



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Ocenění vybrané potravinářské společnosti za rizika  
Valuation of a Chosen Company in the Food Industry under Risk

Student: Bc. Petra Vojkůvková  
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Miroslav Čulík, Ph.D.

Ostrava 2016

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Petra Vojkůvková**  
Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa  
Studijní obor: 6202T010 Finance  
Téma: **Ocenění vybrané potravinářské společnosti za rizika**  
**Valuation of a Chosen Company in the Food Industry under Risk**  
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Popis metod oceňování podniku
3. Charakteristika oceňovaného podniku
4. Ocenění podniku a zhodnocení výsledků
5. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

DAMODARAN, Aswath. *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. 2nd ed. New York: Wiley, 2006. 696 s. ISBN 978-0-471-75121-2.

DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování oceňování, riziko, flexibilita*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.

ZMEŠKAL, Z., D. DLUHOŠOVÁ a T. TICHÝ. *Finanční modely: koncepty, metody, aplikace*. 3. přepr. a rozšíř. vyd. Praha: Ekopress, 2013. 267 s. ISBN 978-80-86929-91-0.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Miroslav Čulík, Ph.D.**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 22.04.2016



---

Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.  
vedoucí katedry

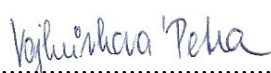


---

prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová  
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně. Přílohy č. 1 a 2, dané mi k dispozici, jsem samostatně doplnila.“

V Ostravě dne 19. 4. 2016

  
.....  
Bc. Petra Vojkůvková

# Obsah

1	Úvod.....	5
2	Popis metod oceňování podniku .....	6
2.1	Definice podniku .....	6
2.2	Hodnota podniku .....	6
2.2.1	Přístupy k oceňování podniku .....	7
2.3	Důvody pro ocenění.....	8
2.4	Finanční analýza .....	9
2.4.1	Pyramidový rozklad finančních ukazatelů .....	9
2.4.2	Analýza odchylek .....	9
2.5	Metody oceňování .....	10
2.5.1	Výnosové metody.....	11
2.5.2	Majetkové metody.....	15
2.5.3	Komparativní metody.....	16
2.5.4	Kombinované metody .....	16
2.6	Vymezení volných peněžních toků.....	17
2.6.1	Volné finanční toky pro vlastníky a věřitele .....	17
2.6.2	Volné finanční toky pro vlastníky .....	17
2.6.3	Volné finanční toky pro věřitele.....	17
2.7	Stanovení nákladů kapitálu.....	18
2.7.1	Náklady na celkový kapitál .....	18
2.7.2	Náklady na cizí kapitál .....	18
2.7.3	Náklady na vlastní kapitál .....	19
2.8	Metody pro simulaci náhodné proměnné .....	21
2.8.1	Obecné stochastické procesy.....	22
2.8.2	Mean-reversion procesy .....	23
2.9	Statistický odhad modelu a testy statistické významnosti.....	25
2.9.1	T-test.....	25
2.9.2	F-test.....	26
3	Charakteristika oceňovaného podniku .....	28
3.1	Základní informace o společnosti.....	28
3.2	Historie společnosti .....	29
3.3	Předmět činnosti .....	29
3.4	Prodejní činnost .....	29

4	Ocenění podniku a zhodnocení výsledků .....	31
4.1	Pyramidový rozklad a analýza odchylek .....	31
4.2	Odhad modelu a jeho parametrů.....	35
4.3	Predikce rentability vlastního kapitálu .....	37
4.4	Predikce čistého zisku .....	38
4.5	Stanovení volných finančních toků pro vlastníky a věřitele.....	42
4.5.1	Plán investic .....	42
4.5.2	Plán odpisů .....	44
4.5.3	Plán čistého pracovního kapitálu.....	45
4.5.4	Plán nákladových úroků .....	47
4.5.5	Predikce finančních toků .....	48
4.6	Odhad nákladů kapitálu .....	50
4.7	Ocenění společnosti za rizika .....	51
4.8	Citlivostní analýza .....	52
5	Závěr .....	55
	Seznam použité literatury.....	57
	Seznam zkratk .....	59
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
	Seznam příloh	
	Přílohy	

# 1 Úvod

Stanovení hodnoty společnosti je poměrně důležitou oblastí finančního řízení podniku. Informace o této hodnotě je významná hlavně pro management společnosti, na jejímž základě provádí řadu strategických rozhodnutí. Správné ocenění podniku závisí nejen na rozsahu a kvalitě dostupných údajů, ale také na použité metodě oceňování. V současné době se čím dál více vyskytují situace související nejen s koupí nebo prodejem podniku, ale také s fúzí, likvidací společností, emisí akcií apod., při kterých je nezbytné ocenit firmu. Potřeba stanovit hodnotu podniku nastává také při přeměnách společností s ručením omezeným na jinou právní formu, například na akciovou společnost.

Cílem diplomové práce je stanovení tržní hodnoty společnosti OLMA, a.s. za rizika k 1. 1. 2016. K tomuto účelu je použita dvoufázová výnosová metoda, konkrétně metoda diskontovaných peněžních toků na úrovni celkového kapitálu. První fáze trvá celkem čtyři roky, tzn. od roku 2016 do roku 2019. Od roku 2020 začíná druhá fáze a trvá po nekonečně dlouhou dobu. Toto ocenění je uskutečněno za podmínek rizika a hodnota společnosti je vyčíslena pro případný budoucí prodej.

Diplomová práce je rozdělena celkem do pěti kapitol, přičemž první část představuje úvod a pátá kapitola obsahuje závěr.

Druhá kapitola je věnována teoretickému vymezení základních pojmů a východisek, které souvisejí se stanovením hodnoty společnosti. Stručně je zde také přiblížena finanční analýza se zaměřením hlavně na pyramidový rozklad vrcholového ukazatele a na analýzu odchylek. Stěžejní částí je především vymezení jednotlivých metod ocenění, které lze aplikovat pro stanovení hodnoty podniku. Dále jsou zde charakterizovány volné peněžní toky, náklady kapitálu a metody, které lze uplatnit pro simulaci náhodné proměnné.

Třetí kapitola je zaměřena na představení oceňované společnosti OLMA, a.s., v rámci které je také přiblížena historie podniku a údaje týkající se výrobní a prodejní činnosti.

Ve čtvrté kapitole je provedeno ocenění vybraného potravinářského podniku za rizika prostřednictvím dvoufázové metody diskontovaných peněžních toků. Na základě pyramidového rozkladu vybraného ukazatele a analýzy odchylek je odhadnuta náhodná proměnná, která je predikována do budoucna. Simulace náhodné proměnné je východiskem pro určení volných peněžních toků pro vlastníky a věřitele. Následně po stanovení nákladů celkového kapitálu je provedeno ocenění společnosti, výsledné hodnoty jsou zobrazeny pomocí rozdělení pravděpodobnosti. Ocenění podniku je nakonec doplněno o citlivostní analýzu.



## 2 Popis metod oceňování podniku

Potřeba stanovit hodnotu podniku vznikla v souvislosti s transformací ekonomiky, především při změně vlastnických vztahů týkajících se hlavně privatizačních projektů. Jejich účelem bylo převedení státních podniků do soukromého vlastnictví. Z tohoto důvodu bylo totiž důležité znát nejen účetní hodnotu aktiv podniku, ale také hodnotu tržní, o kterou mají zájem jak investoři, tak i například akcionáři a banky. Informaci o hodnotě daného podniku využívají i manažeři firmy při provádění dlouhodobých strategických rozhodnutí a při taktickém řízení společnosti.

V této kapitole jsou nejdříve definovány základní pojmy a postupy, týkající se této problematiky. Je důležité vědět, co se skrývá pod pojmem podnik, co je to hodnota podniku a z jakých důvodů bývá hodnota společnosti nejčastěji určována. Po vymezení jednotlivých oceňovacích metod je tato část věnována také základním veličinám, které je nezbytné pro účely ocenění stanovit. Těmito veličinami jsou volné peněžní toky a náklady kapitálu. Jelikož samotné ocenění je provedeno na bázi simulace náhodné proměnné, jsou zde také vymezeny jednotlivé metody, které mohou být pro tuto simulaci využity.

Kapitola vychází z informací, které jsou dostupné v těchto publikacích: Dluhošová (2010), Mařík (2011), Kislingerová (1999), Kislingerová (2004), Zmeškal (2013).

### 2.1 Definice podniku

Podnik je v mnoha literaturách definován různě, avšak největší význam je prisuzován definici, která je zachycena v obchodním zákoníku v § 5, ve kterém se podnikem rozumí: „*soubor hmotných, jakož i osobních a nehmotných složek podnikání. K podniku náleží věci, práva a jiné majetkové hodnoty, které patří podnikateli a slouží k provozování podniku nebo vzhledem ke své povaze mají tomuto účelu sloužit.*“ [17]

Pro účely oceňování je ještě nutné kromě hmotného a nehmotného majetku a pracovní síly brát v úvahu závazky dané společností, které jsou nedílnou součástí podnikatelské činnosti. Podnik je vnímán jako funkční celek, jehož účelem je především dosažení zisku.

### 2.2 Hodnota podniku

V souvislosti s oceňováním společnosti je důležité vědět, že existuje rozdíl mezi pojmem cena a hodnota. Cena je konkrétní částka, kterou skutečně vynaloží kupující prodávajícímu za daný podnik k určitému časovému okamžiku. Je ovlivňována řadou faktorů, zejména nabídkou a poptávkou.

Hodnota podniku naopak vyjadřuje částku, kolem které by se cena měla pohybovat. V podstatě se jedná pouze o odhad ceny, kterou by měl vynaložit kupující na získání daného majetku. Ocenění lze provést buď na úrovni hodnoty brutto nebo netto.

Hodnota brutto, v obchodním zákoníku chápána jako obchodní majetek, vyjadřuje hodnotu podniku jako celku, představuje tedy hodnotu nejen pro vlastníky, ale i pro věřitele. Hodnota netto je naopak pouze hodnotou pro vlastníky dané společnosti. To znamená, že dochází k ocenění jen vlastního kapitálu.

### 2.2.1 Přístupy k oceňování podniku

Dle Mařika (2011) jsou rozlišovány čtyři základní kategorie hodnoty podniku, neboli přístupy ke stanovení hodnoty firmy, které jsou následující:

- tržní hodnota,
- subjektivní (investiční) hodnota,
- objektivizovaná hodnota,
- komplexní přístup na základě Kolínské školy.

**Tržní hodnota** je definována jako odhadnutá částka, za kterou by měl být směněn majetek mezi kupujícím a prodávajícím k danému datu ocenění. Obě strany mají v tomto případě jednat bez přílišného nátlaku. Předpokladem této hodnoty je, že existuje trh s podniky, na kterých vystupuje více kupujících i prodávajících. Tento přístup ocenění je uplatňován při vstupu společnosti na burzu, nebo při prodeji podniku s neznámou informací o konkrétním kupujícím.

**Subjektivní hodnota** na rozdíl od tržní hodnoty není dána cenou utvářenou na trhu, ale bere v potaz názor účastníků dané transakce, tedy hlavně kupujícího. Je vyjadřována na základě očekávaných užitek z majetku pro konkrétního kupujícího či prodávajícího. Při ocenění se tedy vychází především z budoucích peněžních toků stanovené z podkladů, které jsou k dispozici. Těmito podklady je hlavně finanční plán dané společnosti a další dokumenty poskytované samotným podnikem. Tato hodnota je určována subjektivními názory a představami oceňovatele a může být tedy odlišná od tržní hodnoty. Subjektivní ocenění se využívá především při koupi nebo prodeji společnosti nebo při rozhodování, zda uskutečnit sanaci nebo likvidaci vybraného podniku.

**Objektivizovaná hodnota** se využívá v situaci, kdy se předpokládá, že oceňovaná společnost bude v budoucnosti pokračovat v podnikatelské činnosti v nezměněném konceptu. Tuto hodnotu jsou schopni stanovit pouze profesionálové, kterými jsou znalci a odhadci. Při je-

jím stanovení by měl oceňovatel vycházet ze všeobecně uznávaných dat a dodržovat určité stanovené zásady a požadavky. Mezi ně patří například udržení substance, volný zisk, určení nepotřebného majetku, možnost změn v podniku nebo zohlednění zdanění. Toto ocenění se nejčastěji využívá při snaze podniku o získání úvěru a při stanovování reálné bonity společnosti.

**Kolínská škola** je založena na tom, že ocenění není závislé na jednotlivých podnětech, ale na pěti základních obecných funkcích:

- funkce poradenská,
- funkce rozhodčí,
- funkce argumentační,
- funkce komunikační,
- funkce daňová.

První funkcí je funkce poradenská, jejímž smyslem je poskytnout kupujícím informaci o tzv. hraničních hodnotách, kterými jsou maximální cena kupujícího a minimální cena prodávajícího. Na základě funkce rozhodčí by měl být oceňovatel schopen odhadnout hraniční hodnoty všech účastníků dané transakce. Argumentační funkce vyhledává argumenty sloužící pro jednání mezi jednotlivými stranami. Podklady pro komunikaci, především s investory a bankami, zabezpečuje funkce komunikační. Poslední funkcí je daňová funkce, která naopak poskytuje podklady pro účely daňové.

## 2.3 Důvody pro ocenění

Důvodů pro stanovení hodnoty vybrané společnosti existuje celá řada. Samotné ocenění v podstatě představuje službu, kterou poptává zákazník za účelem získání nějakého užitku. Ocenění vychází z různých podnětů. Na základě této skutečnosti jej můžeme různě kvantifikovat například podle toho, zda je ocenění spojeno se změnou vlastnických vztahů či nikoliv.

Mezi ocenění, která souvisí se změnou vlastnických vztahů lze zařadit například koupě a prodej podniku, nepeněžitý vklad do obchodní společnosti, ocenění spojené s fúzí nebo rozdělením společnosti.

Jak již bylo uvedeno, v praxi se objevují i případy, kdy nedochází ke změně vlastníka, ovšem je nezbytné stanovit hodnotu podniku. Jedná se například o situace, kdy dochází ke změně právní formy společnosti, nebo ocenění v souvislosti s poskytováním úvěru nebo se sanací daného podniku.

## 2.4 Finanční analýza

Důležitým nástrojem finančního řízení firmy je finanční analýza, jejímž hlavním smyslem je komplexně posoudit finanční zdraví vybrané společnosti k danému datu ocenění a poskytnout podklady pro naplňování finančních veličin v rámci finančního plánu. Na základě zhodnocení stavu firmy lze tedy odvodit pravděpodobný budoucí vývoj.

### 2.4.1 Pyramidový rozklad finančních ukazatelů

Cílem pyramidového rozkladu je rozložit vybraný vrcholový finanční ukazatel na jednotlivé dílčí ukazatele. Pro tento rozklad lze využít aditivní nebo multiplikativní vazbu. Tyto vazby se mezi sebou liší tím, jaký je matematický vztah mezi jednotlivými dílčími ukazateli. Aditivní vazba představuje součet nebo rozdíl několika ukazatelů, naopak u multiplikativní vazby se vyskytuje součin nebo podíl dvou nebo více dílčích ukazatelů.

Pro účely této práce bude proveden rozklad ukazatele rentability aktiv ( $ROA$ ) na základě multiplikativní vazby. Obecně tento ukazatel dává do poměru zisk s celkovými aktivy společnosti, které jsou do podniku vkládány bez ohledu na zdroje financování. Vrcholový ukazatel rentability aktiv je ovlivňován hodnotou vlastního kapitálu, čistým ziskem, provozním výsledkem hospodaření a v neposlední řadě také aktivy. Na základě těchto skutečností bude rozklad tohoto finančního ukazatele vypadat následovně:

$$ROA = \frac{EBIT}{A} = \frac{PVH}{EAT} \cdot \frac{EAT}{VK} \cdot \frac{VK}{A}, \quad (2.1)$$

kde  $PVH$  je provozní výsledek hospodaření,  $EAT$  je čistý zisk,  $VK$  je vlastní kapitál společnosti,  $A$  jsou aktiva.

### 2.4.2 Analýza odchylek

Po provedení pyramidového rozkladu vybraného finančního ukazatele lze aplikovat analýzu odchylek. Tato analýza se zabývá zkoumáním vzájemných vazeb mezi jednotlivými dílčími ukazateli a kvantifikací vlivu těchto vysvětlujících ukazatelů na vrcholový ukazatel. Změnu vrcholového ukazatele lze stanovit jako součet vlivů vysvětlujících ukazatelů a to prostřednictvím vztahu:

$$\Delta y_x = \sum_i \Delta x_{a_i}, \quad (2.2)$$

kde  $x$  je vrcholový ukazatel,  $\Delta y_x$  udává přírůstek vlivu vrcholového ukazatele,  $a_i$  představuje vysvětlující ukazatel,  $\Delta x_{a_i}$  je vliv dílčího ukazatele na vrcholový ukazatel  $x$ .

Pro stanovení velikosti vlivu jednotlivých vysvětlujících ukazatelů na vrcholový ukazatel lze použít celkem tyto čtyři základní metody:

- metoda postupných změn,
- metoda rozkladu se zbytkem,
- logaritmická metoda,
- funkcionální metoda.

**Metoda postupných změn** je použita v rámci praktické části, a z tohoto důvodu je blíže specifikována. Tato metoda je charakteristická především svojí jednoduchostí a dále také tím, že při rozkladu vybraného finančního ukazatele nevzniká žádný zbytek. Další její předností je, že ji lze využít také v případě záporných hodnot jednotlivých dílčích ukazatelů nebo jejich změn. Vlivy dílčích ukazatelů jsou v případě součinu tří vysvětlujících ukazatelů stanoveny následovně:

$$\begin{aligned}\Delta x_{a_1} &= \Delta a_1 \cdot a_{2,0} \cdot a_{3,0} \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x}, \\ \Delta x_{a_2} &= a_{1,1} \cdot \Delta a_2 \cdot a_{3,0} \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x}, \\ \Delta x_{a_3} &= a_{1,1} \cdot a_{2,1} \cdot \Delta a_3 \cdot \frac{\Delta y_x}{\Delta x},\end{aligned}\tag{2.3}$$

kde  $\Delta x_{a_{1-3}}$  je změna příslušného vysvětlujícího ukazatele,  $a_{1-3}$  jsou dílčí vysvětlující ukazatele.

## 2.5 Metody oceňování

Znalci a odhadci v současné praxi po celém světě využívají pro stanovení hodnoty společnosti celou řadu metod. Aby bylo co nejlépe dosaženo cíle oceňování, je nutné zvolit pro daný účel správnou oceňovací metodu. Výběr metody závisí nejen na účelu ocenění, ale také na subjektivním postoji osoby, která ocenění provádí. Pro teoretické vymezení jednotlivých metod ocenění byla použita tato literatura: Dluhošová (2010), Kislingerová (1999), Mařík (2011).

Oceňovací metody lze rozlišit dle konceptu ocenění a podle toho, zda dochází k zohledňování rizika. Podle konceptu ocenění existují čtyři základní skupiny metod, mezi které patří:

- výnosové metody,
- majetkové metody,
- kombinované metody,
- komparativní metody.

Dále se provádí ocenění za podmínek rizika, jelikož finančních toků jsou charakteristické také vysokou rizikovostí a nejistotou. Tyto metody jsou rozdělovány podle možnosti zásahu managementu podniku v budoucnu do těchto dvou skupin:

- metody založené na aktivním přístupu,
- metody založené na pasivním přístupu.

### **2.5.1 Výnosové metody**

Výnosové metody spočívají v ocenění hodnoty celkového nebo vlastního kapitálu na základě současné hodnoty budoucích výnosů. Předpokladem této skupiny metod je, že hodnota statků je stanovena pomocí očekávaných užiteků pro konkrétního držitele. V tomto případě jsou užitekem chápány očekávané výnosy, kterými se rozumí například zisk, dividendy nebo finanční toky. Podle toho, která veličina bude použita, jsou rozlišovány tyto výnosové metody:

- metoda diskontovaných peněžních toků,
- metoda kapitalizovaných zisků,
- metoda ekonomické přidané hodnoty.

#### **2.5.1.1 Metoda diskontovaných peněžních toků (*DCF*)**

Metoda diskontovaných peněžních toků (*DCF – Discounted Cash Flow*) je nejvyužívanější metodou pro účely ocenění vybrané společnosti. Tato metoda vychází z peněžních toků, které jsou reálným příjmem neboli reálným užitekem z drženého statku. Platí, že pokud dochází k navyšování tohoto peněžního příjmu, dochází také k růstu hodnoty společnosti. Při využití metody *DCF* je důležité správně vymezit budoucí peněžní toky a náklady kapitálu, které jsou potřebné k diskontování peněžních toků. Po provedení těchto dvou kroků lze přistoupit k ocenění vybraného podniku zvolenou metodou.

Pro stanovení hodnoty společnosti touto metodou jsou využívány různé podoby výpočtu, které se liší tím, zda dochází k oceňování celkového kapitálu nebo pouze vlastního kapitálu. Jedná se o tyto čtyři metody:

- *DCF – Entity*,
- *DCF – Equity*,
- metoda *DDM*,
- metoda *APV*.

**Metoda DCF – Entity** spočívá v ocenění celkového kapitálu, který se v daném podniku nachází. Při výpočtu se vychází z volných peněžních toků, které jsou k dispozici jak pro vlastníky, tak i pro věřitele. Hodnotu podniku lze získat diskontováním těchto peněžních toků nákladem celkového kapitálu. Na základě těchto skutečností se hodnota určí jako perpetuita prostřednictvím vztahu:

$$V = \frac{FCFF}{WACC}, \quad (2.4)$$

kde  $V$  je hodnota společnosti,  $FCFF$  uvádí volné peněžní toky pro vlastníky i věřitele,  $WACC$  je náklad celkového kapitálu.

V současnosti se předpokládá, že podnik bude existovat v nekonečně dlouhém časovém horizontu. Pro tak dlouhé období je hodně těžké naplánovat peněžní toky pro jednotlivé roky. Obchodní společnost totiž během svého fungování prochází různými fázemi životního cyklu, kdy se může nacházet například ve fázi růstu či poklesu. Z tohoto hlediska lze vymezit metody jednofázové, dvoufázové a vícefázové. V jednofázové metodě se hodnota podniku stanoví prostřednictvím perpetuity, jak již bylo zmíněno výše.

Dvoufázová metoda spočívá v rozdělení budoucího trvání podniku do dvou fází. První fáze trvá obvykle 4 až 6 let. V tomto období se dají poměrně přesně stanovit peněžní toky pro jednotlivé roky, protože v rámci tohoto krátkého časového intervalu lze situaci daného podniku docela snadno předpovědět. Druhá fáze pak trvá do nekonečna a naopak se vyznačuje tím, že lze jen v určité míře pouze odhadnout trend vývoje peněžních toků. Hodnota podniku se na konec stanoví jakou součet hodnot za tyto dvě jednotlivé fáze:

$$V = V_1 + V_2, \quad (2.5)$$

kde  $V_1$  je hodnota podniku stanovená za první fázi,  $V_2$  je hodnota společnosti pro druhou fázi.

Hodnota společnosti za první a druhou fázi se vypočítají prostřednictvím následujících dvou vzorců:

$$V_1 = \sum_{t=1}^T FCFF_t \cdot (1 + WACC_1)^{-t}, \quad (2.6)$$

$$V_2 = PH \cdot (1 + WACC_1)^{-T}, \quad (2.7)$$

kde  $T$  je délka první fáze,  $WACC_1$  jsou náklady celkového kapitálu za první fázi,  $PH$  představuje pokračující hodnotu.

Jak je zřejmé v druhé fázi se využívá tzv. pokračující hodnota, která představuje hodnotu podniku od konce první fáze až do nekonečna. Je tedy určována k datu ukončení první fáze. Tato pokračující hodnota může být stanovena z hlediska konstantních peněžních toků takto:

$$PH = \frac{FCFF_{T+1}}{WACC_2}, \quad (2.8)$$

kde  $WACC_2$  jsou náklady celkového kapitálu v druhé fázi.

Za předpokladu stabilního a trvalého růstu peněžních toků lze pokračující hodnotu stanovit na základě následujícího vztahu:

$$PH = \frac{FCFF_{T+1}}{WACC_2 - g}, \quad (2.9)$$

kde  $g$  je tempo růstu peněžního toku během druhé fáze.

**Metoda DCF – Equity** využívá pro stanovení hodnoty volné peněžní toky, které jsou k dispozici vlastníkům dané firmy, tedy akcionářům. Tyto peněžní toky se diskontují nákladem vlastního kapitálu a provedením tohoto kroku dochází k ocenění pouze vlastního kapitálu dané společnosti. To znamená, že se zjišťuje pouze hodnota připadající vlastníkům firmy. Hodnota podniku pomocí této metody se vyjádří následujícím vzorcem:

$$V = \frac{FCFE}{R_E}, \quad (2.10)$$

kde  $FCFE$  jsou volné peněžní toky pro vlastníky,  $R_E$  jsou náklady vlastního kapitálu firmy.

**Metoda DDM** stejně jako u předchozí metody oceňuje vlastní kapitál společnosti. Volné peněžní toky jsou v tomto případě představovány dividendou, které jsou diskontovány nákladem vlastního kapitálu. V praxi existují dvě podoby tohoto modelu, a to s konstantními peněžními toky, nebo s konstantě rostoucími finančními toky. Tuto metodu lze využít pouze u podniku, které dosahují zisku a pravidelně vyplácí dividendy akcionářům společnosti. Hodnota vlastního kapitálu se vypočítá pomocí těchto dvou vztahů:

$$V = \frac{DIV}{R_E}, \quad (2.11)$$

$$V = \frac{DIV}{R_E - g}, \quad (2.12)$$

kde  $DIV$  je dividendy v běžném období,  $R_E$  je náklad na vlastní kapitál,  $g$  je očekávaná míra růstu dividend.

**Metoda APV** je poslední metodou, která se řadí mezi metody diskontovaných peněžních toků. Úkolem této metody je ocenit celkový kapitál podniku. Na základě tohoto předpokladu lze shledat podobnost této metody s metodou *DCF – Entity*. Rozdíl je v tom, že je nejprve nutné



stanovit hodnotu nezadluženého podniku a to tak, že se peněžní toky nezadlužené firmy diskontují nákladem celkového kapitálu nezadlužené společnosti. Pro ocenění zadluženého podniku je potřeba přičíst současnou hodnotu daňového štítu. Hodnota podniku se stanoví jako:

$$V = \frac{FCFE_U}{R_U} + \frac{TS}{R_D}, \quad (2.13)$$

kde  $FCFE_U$  jsou finanční toky nezadluženého podniku,  $R_U$  je náklad celkového kapitálu nezadlužené firmy,  $TS$  je daňový štít a  $R_D$  je náklad dluhu.

### 2.5.1.2 Metoda kapitalizovaných zisků

Tento model stanovení hodnoty vychází ze současné hodnoty budoucích zisků. Tyto zisky jsou odhadovány z účetních výkazů, tzn. z rozvahy a výkazu zisků a ztrát, a to za zhruba posledních 5 let. Základem výpočtu je tzv. trvale udržitelný zisk. Jedná se o účetní zisk upravený o vybrané položky (např. vyloučení výnosů a nákladů z mimořádné činnosti anebo nesouvisející s hlavní podnikatelskou činností, vyloučení skrytých rezerv, apod.). Trvale udržitelný zisk se odhadne následovně jako:

$$Z = \sum_{t=1}^T w_t \cdot Z_t, \quad (2.14)$$

kde  $Z_t$  představuje upravený zisk za minulé období,  $w_t$  jsou váhy v jednotlivých obdobích,  $T$  je počet let.

Po odhadu trvalé udržitelného zisku se propočte hodnota společnosti prostřednictvím vzorce:

$$V = \frac{Z}{R}, \quad (2.15)$$

kde  $R$  jsou náklady kapitálu.

### 2.5.1.3 Metoda EVA

Dále existuje možnost ocenit vybranou společnost pomocí ukazatele ekonomické přidané hodnoty. Ukazatel *EVA* se v praxi využívá k mnoha účelům, jelikož je vnímán nejen jako nástroj finanční analýzy a k řízení podniku, ale také pro ocenění obchodní společnosti. Základ tohoto ukazatele spočívá v tom, že měří tzv. ekonomický zisk. Firma tento zisk vykazuje v případě, že je schopna hradit nejen své běžné náklady, které vzniknou v rámci podnikatelské činnosti, ale také náklady kapitálu, včetně i nákladů na vlastní kapitál.

Ekonomickou přidanou hodnotu lze stanovit prostřednictvím dvou přístupů. První způsob výpočtu je na bázi provozního zisku a v tomto případě se hodnota ukazatele stanoví pomocí tohoto vztahu:

$$EVA_t = NOPAT_t - WACC_t \cdot C_{t-1}, \quad (2.16)$$

kde  $NOPAT$  je čistý provozní zisk po odečtení daní,  $WACC$  jsou náklady celkového kapitálu a  $C$  představuje hodnotu celkového kapitálu.

Druhý způsob stanovení ekonomické přidané hodnoty je na bázi tzv. celkového hodnotového rozpětí a pro výpočet se využije tento vzorec:

$$EVA_t = (ROC_t - WACC_t) \cdot C_{t-1}, \quad (2.17)$$

kde  $ROC$  udává výnosnost investovaného kapitálu.

Po stanovení hodnoty ukazatele ekonomické přidané hodnoty lze přistoupit k ocenění daného podniku. Pro tento účel v rámci aplikace jednofázové metody slouží tento vzorec:

$$V = C_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1 + WACC)^t}. \quad (2.18)$$

kde  $C_0$  je hodnota investovaného kapitálu k datu ocenění.

## 2.5.2 Majetkové metody

Úkolem majetkových metod je určit majetkovou podstatu vybraného podniku. Majetkovou hodnotu dané společnosti lze vymezit jako souhrn individuálně oceněných položek majetku, který je snížen o součet individuálně oceněných závazků. Jednotlivé majetkové metody ocenění se liší tím, zda existuje předpoklad trvalého fungování daného podniku.

V případě platnosti této skutečnosti lze ke stanovení hodnoty majetku využít ocenění na základě historických cen, reprodukčních cen, uspořené nákladů nebo na bázi tržních hodnot. Naopak pokud se očekává, že podnik nebude schopen udržet se dlouhodoběji na daném konkrétním trhu, použije se ocenění prostřednictvím likvidační hodnoty.

### 2.5.2.1 Účetní hodnota na základě historických cen

Podkladem pro uplatnění účetní metody jsou výstupy účetnictví, v tomto případě hlavně rozvaha, která obsahuje stavové veličiny. Východiskem pro ocenění jsou tedy historické ceny, které pojednávají o tom, za kolik byl majetek ve skutečnosti pořízen. Nejprve je potřeba ocenit jednotlivé složky majetku zvlášť a po sečtení se odečte hodnota dluhů a závazků. Po provedení těchto kroků dochází k vyčíslení hodnoty vlastního kapitálu společnosti.

### **2.5.2.2 Substanční hodnota na základě reprodukčních cen**

Substanční hodnota představuje souhrn samostatných ocenění jednotlivých položek aktiv a závazků. V podstatě tento pojem vypovídá o tom, kolik by bylo potřeba vynaložit finančních prostředků na znovuvybudování dané společnosti.

V prvé řadě je nutné zjistit, jaké jsou aktuálně platné reprodukční ceny buď stejného, nebo podobného majetku. Tímto krokem je vymezena substanční hodnota brutto. Substanční hodnota netto se stanoví tak, že se od hodnoty brutto odečtou veškeré závazky a dluhy, které jsou spojeny s daným podnikem. Tímto opět dochází k ocenění vlastního kapitálu.

V praxi se tato metoda používá například pro určení výše podílu v kapitálových společnostech nebo v rámci kombinovaných metod, ale také hlavně jako doplňující údaj při aplikaci výnosových metod ocenění.

### **2.5.2.3 Ocenění na základě likvidační hodnoty**

Odlišností této metody od zmíněných předcházejících je především to, že se používá v situaci, kdy se předpokládá omezená existence dané společnosti. Při ukončení podnikatelské činnosti může být majetek podniku buď prodán, rozdělen, nebo ho lze určitým způsobem zlikvidovat. Zjednodušeně řečeno je hodnota podniku pomocí této metody dána právě příjmy z případného prodeje či likvidace jednotlivých majetkových položek.

Konkrétně lze likvidační hodnotu stanovit jako rozdíl mezi příjmy z prodeje majetku a výdaji, které je potřeba vynaložit na zaplacení veškerých dluhů a závazků podniku a také na úhradu nákladů souvisejících s případnou likvidací. Výsledná hodnota musí být ještě upravena o příjmy a výdaje, které vzniknou s činností podniku do doby ukončení likvidace.

### **2.5.3 Komparativní metody**

Tato skupina metod je založena na tržním srovnání. Jejich podstata spočívá ve stanovení hodnoty aktiv nebo kapitálu na základě veřejně dostupných údajů firem, které jsou do značné míry podobné oceňovanému podniku. Většinou se ocenění pomocí těchto metod provádí u společností, které jsou veřejně obchodovatelné na finančních trzích.

### **2.5.4 Kombinované metody**

Principem této metody je zprůměrování hodnot, které byly získány prostřednictvím ostatních oceňovacích metod. Nejčastěji dochází ke kombinování výnosových a majetkových metod ocenění. Mezi tyto metody se řadí metoda střední hodnoty nebo metoda kapitalizovaných mimořádných čistých výnosů.

## 2.6 Vymezení volných peněžních toků

Pro vyčíslení samotné hodnoty podniku je nezbytné definovat volné peněžní toky. Volné peněžní toky jsou v podstatě vnímány jako rozdíl mezi příjmy a výdaji, které jsou generovány majetkem podniku. Podle toho, k jakému danému druhu kapitálu jsou vztaženy, jsou také tyto finanční toky rozlišovány.

### 2.6.1 Volné finanční toky pro vlastníky a věřitele

Tyto peněžní toky se vztahují k celkovému kapitálu. Jedná se o veškeré peněžní toky, které jsou generovány z aktiv podniku, a to bez ohledu na to, komu mají být určeny. Pokud se bude jednat o nezadluženou společnost, tak celkový kapitál bude představován pouze vlastním kapitálem. To znamená, že se ve vzorci pro stanovení těchto peněžních toků nebudou vyskytovat úroky související s cizím zdrojem financování. Peněžní toky pro vlastníky a věřitele v případě zadluženého podniku se vypočítají jako:

$$FCFF = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK - INV + úroky \cdot (1 - t), \quad (2.19)$$

kde  $FCFF$  jsou peněžní toky pro vlastníky a věřitele,  $EAT$  je čistý zisk,  $ODP$  uvádí odpisy,  $\Delta\check{C}PK$  je změna čistého pracovního kapitálu,  $INV$  značí investice,  $t$  je sazba daně z příjmu.

### 2.6.2 Volné finanční toky pro vlastníky

Jedná se o finanční toky, které se vztahují k vlastnímu kapitálu a plynou vlastníkům dané společnosti, což jsou například akcionáři. Jsou tvořeny peněžními toky z provozní, investiční a finanční činnosti. Pro zadluženou společnost se stanoví následovně:

$$FCFE = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK + S^+ - S^-, \quad (2.20)$$

kde  $FCFE$  jsou peněžní toky ve vztahu k vlastníkům,  $S^+$  představuje čerpání úvěru,  $S^-$  jsou splátky úvěru v daném roce.

### 2.6.3 Volné finanční toky pro věřitele

Posledním typem finančních toků jsou volné peněžní toky, které se vztahují k věřitelům daného podniku. Věřitelem může být například myšlena komerční banka, která v případě potřeby může obchodní společnosti poskytnout úvěr. Firma se v tomto případě dostává do pozice dlužníka a je povinna zapůjčenou peněžní částku vrátit i se stanovenými úroky. Finanční toky pro věřitele se vypočítají pomocí tohoto vzorce:

$$FCFD = úroky \cdot (1 - t) - S^+ + S^-, \quad (2.21)$$

kde  $FCFD$  jsou volné peněžní toky plynoucí věřitelům podniku.

## 2.7 Stanovení nákladů kapitálu

Výslednou hodnotu ocenění do velké míry ovlivňují náklady kapitálu, které jsou vnímány jako určitá diskontní míra. Obecně náklady kapitálu představují náklady, které musí podnik v rámci své podnikatelské činnosti vydat na získání jednotlivých složek kapitálu. Jinak řečeno, jedná se o cenu, kterou musí společnost zaplatit za kapitál.

### 2.7.1 Náklady na celkový kapitál

Náklady celkového kapitálu kombinují různé formy kapitálu. Zahrnují nejen náklady na cizí kapitál, ale také náklady na kapitál vlastní. Pro jejich stanovení se využije tento vztah:

$$WACC = \frac{R_D \cdot (1-t) \cdot D + R_E \cdot E}{C}, \quad (2.22)$$

kde  $R_D$  jsou náklady na úročený cizí kapitál,  $t$  představuje sazbu daně z příjmu,  $D$  představuje úročený cizí kapitál,  $R_E$  jsou náklady vlastního kapitálu,  $E$  uvádí vlastní kapitál,  $C$  je celkový investovaný kapitál.

### 2.7.2 Náklady na cizí kapitál

Náklady cizího kapitálu se rozumí úroky nebo kupónové platby, které má podnik povinnost zaplatit svým věřitelům, kteří firmě poskytli dodatečný potřebný kapitál na financování činnosti. Tyto náklady, které společnosti vzniknou například v souvislosti s úvěrem nebo s emisí obligací, jsou stanoveny jako úrok snížený o úspory z daní. Vzorec bude v této podobě:

$$R_D = i \cdot (1-t), \quad (2.23)$$

kde  $i$  je úroková sazba,  $t$  představuje sazbu daně.

Jestliže má podnik různou strukturu úvěru, pak lze tyto náklady na cizí kapitál vyčíslit jako vážený průměr z efektivních úrokových sazeb. Mírným nedostatkem tohoto postupu je, že ho lze uplatnit pouze v situaci, kdy jsou k dispozici interní podnikové údaje. Nicméně bez těchto informací lze alespoň odhadnout velikost těchto nákladů prostřednictvím tohoto vzorce:

$$i = \frac{\text{nákladové úroky}}{\text{průměr bankovních úvěrů}}. \quad (2.24)$$

Jak již bylo uvedeno, náklady cizího kapitálu vznikají také v souvislosti s upisováním dluhopisů. V tomto případě se stanoví jako výnos do splatnosti, neboli jako vnitřní výnosové procento s využitím následujícího vztahu:

$$P = \sum_{t=1}^T c \cdot (1 + R_D)^{-t} + NV \cdot (1 + R_D)^{-T}, \quad (2.25)$$

kde  $P$  je tržní cena dluhopisu,  $c$  udává kupónovou platbu,  $T$  je doba do splatnosti,  $NV$  je nominální hodnota.

Dle Maříka (2011) lze pro stanovení těchto nákladů použít ještě postup, který je založený na tržních datech. V rámci tohoto přístupu se pro jejich určení využívá bezriziková úroková sazba a dále také riziková přírážka, která se stanoví podle ratingu daného dluhu. Vzorec pro výpočet bude v této podobě:

$$R_D = R_F + RP, \quad (2.26)$$

kde  $R_F$  je bezriziková úroková sazba,  $RP$  je riziková přírážka.

### 2.7.3 Náklady na vlastní kapitál

Stanovit náklady vlastního kapitálu je z praktického hlediska složitější než předchozí zmíněné náklady kapitálu. Platí, že náklady vlastního kapitálu jsou vždy vyšší než náklady cizího kapitálu. Je to z toho důvodu, že jsou daleko rizikovější pro vlastníka, který vkládá své peněžní prostředky do daného podniku na neomezenou dobu a výnos nemá vlastník nikdy předem zaručen. Metody stanovení těchto nákladů se liší podle toho, zda vycházejí ze znalosti skutečných tržních cen nebo z účetních dat. Mezi tyto základní metody patří:

- model oceňování kapitálových aktiv (*CAPM*),
- arbitrážní model oceňování (*APM*),
- dividendový růstový model,
- stavebnicové modely.

#### 2.7.3.1 Model oceňování kapitálových aktiv

Tento model, který je označován jako rovnovážný model oceňování, se využívá hlavně pro určení výše nákladů vlastního kapitálu, ale lze jej také uplatnit při stanovení celkových nákladů kapitálu. Rovnováhou se rozumí, že mezní sklon výnosu a rizika je stejný pro všechny investory (Dluhošová, 2010). Východiskem tohoto přístupu jsou tržní data. Model *CAPM-SML* beta verze se stanoví jako:

$$E(R_E) = R_F + \beta_E \cdot [E(R_M) - R_F], \quad (2.27)$$

kde  $E(R_E)$  je střední hodnota výnosu vlastního kapitálu,  $R_F$  je bezriziková sazba,  $\beta_E$  značí koeficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu na dodatečný výnos tržního portfolia,  $E(R_M)$  udává očekávaný výnos tržního portfolia.

Z uvedeného vzorce je zřejmé, že očekávaný výnos závisí nejen na bezrizikové sazbě a prémii za tržní riziko, ale i na faktoru beta. Koeficient beta vypovídá o úrovni rizika, a lze ho určit prostřednictvím metod regresní analýzy, konkrétně pomocí metody nejmenších čtverců. Hodnota tohoto parametru je také do určité míry ovlivňována podnikovou zadlužeností. Koeficient beta v případě zadluženého podniku lze vyčíslit podle vzorce:

$$\beta^L = \beta^U \cdot \left[ 1 + (1-t) \cdot \frac{D}{E} \right], \quad (2.28)$$

kde  $\beta^L$  je beta koeficient zadluženého podniku,  $\beta^U$  je beta koeficient nezadluženého podniku,  $t$  je sazba daně z příjmů,  $D/E$  je zadluženost vlastního kapitálu.

### 2.7.3.2 Arbitrážní model oceňování

Arbitrážní model oceňování je taktéž jako předchozí uvedený model založen na tržním přístupu. Tento model je označován jako vícefaktorový, jelikož bere v úvahu více rizikových faktorů, a to jak makroekonomické, tak i mikroekonomické. Makroekonomickým faktorem může být myšlen například hrubý domácí produkt nebo míra inflace. Naopak mikroekonomické faktory do jisté míry odpovídají hlavně ukazatelům, které se využívají k hodnocení finanční úrovně podniku (zejména rentabilita, zadluženost, likvidita). Rovnovážnou podmínkou je považována skutečnost, že žádný investor nemůže dosáhnout arbitrážního zisku. Tvar arbitrážního modelu je v této podobě:

$$E(R_E) = R_F + \sum_j \beta_{E_j} \cdot [E(R_j) - R_F], \quad (2.29)$$

kde  $\beta_{E_j}$  značí koeficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu na dodatečný výnos  $j$ -tého faktoru,  $E(R_j)$  představuje očekávaný výnos  $j$ -tého faktoru.

### 2.7.3.3 Dividendový model

Další metodou pro stanovení nákladů vlastního kapitálu je dividendový model, který je nástrojem pro ocenění akcií. Platí, že cena akcie je odvozována od současné hodnoty příjmů plynoucí z této akcie. Těmito příjmy jsou myšleny dividendy, které jsou v akciové společnosti vypláceny akcionářům. Za podmínky nekonečné držby akcií a konstantní dividendy se využije tohoto vztahu:

$$R_E = \frac{DIV}{P}, \quad (2.30)$$

kde  $DIV$  je výše dividendy,  $P$  je tržní cena akcie.

### 2.7.3.4 Stavebnicové modely

Další možností je využití tzv. stavebnicových modelů, které bývají uplatňovány především u obchodních společností, jejichž akcie nejsou veřejně obchodovatelné na finančních trzích. Vzniká také značný problém při stanovování koeficientu beta. Obecně se výše nákladů vlastního kapitálu stanoví sečtením výnosnosti bezrizikového aktiva a jednotlivých rizikových přírážek, které jsou odvozovány z účetních výkazů. Tyto modely se vyskytují v praxi v různých podobách, přičemž nejznámější je model, který je využíván Ministerstvem průmyslu a obchodu, kde se náklady celkového kapitálu nezadluženého podniku stanoví následovně:

$$WACC_U = R_F + R_{OR} + R_{FR} + R_L, \quad (2.31)$$

kde  $R_F$  představuje bezrizikový výnos,  $R_{OR}$  je riziková přírážka za obchodní riziko,  $R_{FR}$  je riziková přírážka za finanční riziko,  $R_L$  je riziková přírážka za velikost podniku.

Na základě tohoto modelu lze stanovit výši celkových nákladů zadlužené společnosti, a to použitím tohoto vzorce:

$$WACC_L = WACC_U \cdot \left(1 - \frac{D}{A} \cdot t\right). \quad (2.32)$$

Poté je možné přistoupit k určení nákladů vlastního kapitálu zadluženého podniku prostřednictvím vzorce v této podobě:

$$R_E = \frac{WACC_U \cdot \frac{UZ}{A} - (1-t) \cdot \frac{\dot{U}}{BU + OBL} \cdot \left(\frac{UZ}{A} - \frac{VK}{A}\right)}{\frac{VK}{A}}, \quad (2.33)$$

kde  $UZ$  jsou úplatné cizí zdroje stanovené jako  $BU + OBL + VK$ ,  $A$  jsou aktiva,  $\dot{U}$  jsou úrokové náklady,  $BU$  představuje bankovní úvěry,  $OBL$  jsou dluhopisy,  $VK$  je vlastní kapitál podniku.

## 2.8 Metody pro simulaci náhodné proměnné

V rámci praktické části, kde bude stanovena hodnota společnosti OLMA, a.s., bude potřeba nejprve odhadnout budoucí hodnoty náhodné proměnné. Nástrojem pro tuto predikci je technika Monte Carlo. Jedná se o simulační techniku, která se využívá pro generování náhodných prvků včetně rozdělení pravděpodobnosti.

Za účelem generování náhodných veličin se nejčastěji používá tzv. generátor pseudonáhodných čísel. Principem tohoto modulu je nasimulování náhodných čísel na základě vybraných rozdělení pravděpodobnosti.

Obecně je známo, že finanční aktiva se v čase vyvíjí náhodně a tento průběh lze označit jako stochastický proces, který je rozlišován jako diskrétní či spojitý. Diskrétní stochastický



proces souvisí se simulacemi, zatímco spojitý proces se vyznačuje tím, že se používá hlavně při analytickém řešení.

### 2.8.1 Obecné stochastické procesy

Specifický Wienerův proces představuje důležitý základní prvek vyskytující se u všech ostatních spojitých procesů. Předpokladem tohoto procesu je, že odhadnuté budoucí ceny nejsou ovlivňovány historickými cenami, ale pouze cenou aktuálně platnou. Dále je třeba také zmínit, že změny cen jsou nezávislé v čase. Specifický Wienerův proces lze vyjádřit takto:

$$z_t - z_0 = dz = \varepsilon \cdot \sqrt{dt}, \quad (2.34)$$

kde  $dz$  je specifický Wienerův proces,  $\varepsilon$  je náhodná proměnná z normovaného normálního rozdělení  $N(0,1)$ ,  $dt$  je časový interval. Přičemž musí platit nulová střední hodnota  $E(dz) = 0$ , rozptyl odpovídající změně času  $\text{var}(dz) = dt$ , směrodatná odchylka  $\sigma(dz) = \sqrt{dt}$ .

Jak již bylo uvedeno, Wienerův proces je důležitou součástí ostatních procesů. Jedním z těchto procesů je například Itôův proces, který lze pro proměnnou  $x$  vymežit prostřednictvím následující rovnice:

$$dx = a(x; t) \cdot dt + b(x; t) \cdot dz, \quad (2.35)$$

kde  $a(\cdot)$  představuje přírůstek proměnné,  $b(\cdot)$  je směrodatná odchylka změny proměnné.

Zvláštním případem Itôova procesu je aritmetický Brownův pohyb, který bývá často označován také jako zobecněný Wienerův proces a lze ho vymežit takto:

$$dx = \mu \cdot dt + \sigma \cdot dz. \quad (2.36)$$

Tento proces je charakteristický tím, že jednotlivé parametry jsou konstantní a také nezávislé na ostatních proměnných. Na základě těchto skutečností to znamená, že se ceny vyvíjí lineárně, kdy platí:

$$E(dx) = \mu \cdot dt, \quad E(x_T) = x_0 + \mu \cdot T, \quad \text{var}(dx) = \sigma^2 \cdot dt, \quad \text{var}(x_T) = \sigma^2 \cdot T. \quad (2.37)$$

Nejčastěji se při simulaci náhodného vývoje uplatňuje geometrický Brownův pohyb. Tento proces se naopak od předcházejícího aritmetického procesu odlišuje tím, že se ceny vyvíjí exponenciálním trendem a lze ho definovat prostřednictvím následujícího vztahu:

$$dx = \mu \cdot x \cdot dt + \sigma \cdot x \cdot dz. \quad (2.38)$$

Pro lepší interpretaci parametrů a celého procesu lze vztah (2.38) také vyjádřit v této podobě:

$$\frac{dx}{x} = \mu \cdot dt + \sigma \cdot dz, \quad (2.39)$$

kde  $\mu$  představuje průměrný výnos většinou za jeden rok,  $\sigma$  je směrodatná odchylka za jeden rok. Střední hodnotu a rozptyl lze zapsat následovně:

$$E(dx) = \mu \cdot dt, \quad \text{var}(dx) = \sigma^2 \cdot dt. \quad (2.40)$$

### 2.8.2 Mean-reversion procesy

Mean-reversion procesy také spadají do obecné skupiny Itôova procesu, ovšem od předchozích zmíněných modelů jsou charakteristické tím, že finanční veličiny v dlouhodobém časovém horizontu konvergují k dlouhodobé rovnováze. Odlišnost lze tedy nalézt ve formulaci jednotlivých vzorců pro simulaci vývoje náhodné proměnné, ve kterých jsou zakomponovány další dva významné parametry. Jedná se o parametr dlouhodobé rovnováhy a parametr vypovídající o rychlosti přibližování hodnot k dlouhodobé rovnováze. Tyto modely se nejvíce využívají především pro simulaci náhodného vývoje úrokových sazeb, které se právě vyznačují návratností k dlouhodobým úrokovým sazbám. Mezi nejvýznamnější stochastické procesy spadající do této kategorie patří například:

- Rendleman-Bartter model,
- Ho-Lee model,
- Black-Derman-Toy model,
- Vašíčkův model,
- Cox-Ingersoll-Ross model,
- Hull-White model,
- Black-Karasinski model.

**Vašíčkův model**, jak již bylo zmíněno, spočívá v respektování dlouhodobé rovnováhy a lze ho vymežit ve dvojí podobě, a to v aritmetickém nebo geometrickém tvaru. Vašíčkův aritmetický model bere v úvahu i záporné hodnoty a je možné ho vyjádřit tímto vztahem:

$$dr = a \cdot (b - r) \cdot dt + \sigma \cdot dz. \quad (2.41)$$

Naopak Vašíčkův geometrický model zajišťuje, aby bylo dosahováno kladných hodnot. V tomto případě bude model zapsán v této formě:

$$dr = a \cdot (b - \ln r) \cdot r \cdot dt + \sigma \cdot dz, \quad (2.42)$$

kde  $r$  je úroková sazba,  $a$  udává rychlost přibližování k dlouhodobé rovnováze,  $b$  je parametr dlouhodobé rovnováhy.

V praxi lze Vašíčkův model uplatnit nejen pro predikci vývoje úrokových sazeb, ale také pro odhad vývoje finančních ukazatelů. U těchto ukazatelů musí být ale statisticky ověřeno, že

se v dlouhodobém horizontu navracení ke své dlouhodobé rovnováze. Pro tyto účely se podoba Vašíčkova modelu jednoduše upraví, a to tak, že se úroková sazba nahradí příslušným finančním ukazatelem. Na základě této skutečnosti bude aritmetický Vašíčkův model v tomto tvaru:

$$dx_t = a \cdot (b - x_{t-1}) \cdot dt + \sigma \cdot dz, \quad (2.43)$$

kde  $dx_t$  udává změnu daného finančního ukazatele v čase  $t$  oproti předcházejícímu času  $t-1$ .

Takto upravený vzorec se skládá ze dvou částí, a to z očekávané střední hodnoty finančního ukazatele v čase  $t$  a reziduální odchylky ukazatele. Očekávanou střední hodnotu lze vyčíslit pomocí tohoto vztahu:

$$E(x_t) = x_{t-1} + a \cdot (b - x_{t-1}) \cdot dt. \quad (2.44)$$

Poté lze odhadnout hodnotu finančního ukazatele v čase  $t$ , což lze provést prostřednictvím vzorce v této podobě:

$$x_t = x_{t-1} + a \cdot (b - x_{t-1}) \cdot dt + \sigma \cdot dz. \quad (2.45)$$

Dále je ještě potřebné uvést vztah pro výpočet směrodatné odchylky, která je součástí vzorce (2.45) pro predikci příslušného ukazatele. Směrodatná odchylka se vyčíslí takto:

$$\sigma = \frac{\sqrt{\frac{1}{N} \cdot \sum_{t=1}^T [x_t - E(x_t)]^2}}{dt}. \quad (2.46)$$

Stejným způsobem lze Vašíčkův geometrický model pro úrokové sazby upravit pro podnikovou sféru, neboli pro finanční ukazatele. Princip je totožný jako u aritmetické verze, který opět spočívá v nahrazení úrokové sazby vybraným finančním ukazatelem. V tomto případě bude Vašíčkův geometrický model v tomto tvaru:

$$\frac{dx}{x} = a \cdot (b - \ln x) \cdot dt + \sigma \cdot dz. \quad (2.47)$$

Vzorec (2.47) se opět skládá z očekávané střední hodnoty ukazatele a z náhodné odchylky. Pro Vašíčkův model v geometrickém tvaru se očekávaná střední hodnota finančního ukazatele zjistí tímto vztahem:

$$E(x_t) = x_{t-1} \cdot \exp[a \cdot (b - \ln x_{t-1}) \cdot dt]. \quad (2.48)$$

Kombinací vzorce (2.48) a reziduální odchylky lze provést predikci finančního ukazatele, kdy je aplikován tento vztah:

$$x_t = x_{t-1} \cdot \exp\left\{[a \cdot (b - \ln x_{t-1}) \cdot dt] + \sigma \cdot dz\right\}. \quad (2.49)$$

Jak již bylo uvedeno, Vašíčkův model lze pro simulaci náhodného vývoje finančních ukazatelů použít pouze za podmínky, že budou hodnoty ukazatele statisticky významné.

V opačném případě, to znamená při prokázání statistické nevýznamnosti hodnot ukazatelů lze aplikovat tzv. naivní teorii predikce. Tato metoda spočívá v matematické úpravě vzorce (2.48), poté bude vztah pro výpočet očekávané střední hodnoty vypadat takto:

$$E(x_t) = x_{t-1}. \quad (2.50)$$

Následně lze predikovat hodnoty finančních ukazatelů s využitím specifického Wienerova procesu:

$$x_t = x_{t-1} + x_{t-1} \cdot \sigma \cdot dz \cdot \Delta t. \quad (2.51)$$

## 2.9 Statistický odhad modelu a testy statistické významnosti

Tato kapitola je věnována statistickému odhadu vstupních parametrů v rámci finančního modelování. K tomuto účelu je možné použít metodu maximální věrohodnosti nebo metodu momentu. Avšak nejznámější a nejpoužívanější je metoda nejmenších čtverců. Tato metoda spočívá v minimalizaci součtu čtverců odchylek. K tomuto statistickému odhadu parametrů lze uplatnit modul Regrese, nacházející se v MS Excelu.

V dalším kroku je nutné provést statistickou verifikaci odhadnutých parametrů a modelu pomocí  $t$ -testu a  $F$ -testu.

### 2.9.1 $T$ -test

Aplikací  $t$ -testu se provádí testování statistické významnosti jednotlivých regresních koeficientů daného modelu. Postup při aplikaci tohoto testu lze rozdělit do několika kroků. Nejprve je žádoucí vymezit nulovou a alternativní hypotézu, poté vypočítat  $t$ -statistiku pro konkrétní regresní parametr a určit kritickou hodnotu. Následně se stanovená  $t$ -statistika porovná s vypočítanou kritickou hodnotou, z čehož lze určit statistickou významnost či nevýznamnost jednotlivých odhadnutých parametrů.

Jak již bylo uvedeno, nejdříve je žádoucí formulovat jednotlivé hypotézy. V případě přijetí nulové hypotézy by bylo potvrzeno, že na určité hladině významnosti nejsou odhadnuté parametry statisticky významné. Tuto nulovou hypotézu lze definovat takto:

$$H_0 : \hat{\beta}_i = 0. \quad (2.52)$$

Naopak alternativní hypotéza udává, že jednotlivé regresní parametry jsou statisticky významné na dané hladině významnosti a lze ji vymezit v této podobě:

$$H_A : \hat{\beta}_i \neq 0. \quad (2.53)$$

Předpokladem testovací statistiky pro konkrétní regresní parametr je, že má Studentovo rozdělení pravděpodobnosti s  $df$ -stupni volnosti.  $T$ -statistika se stanoví pomocí tohoto vztahu:

$$t_{df}^{vyp} = \frac{\hat{\beta}_i}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}}, \quad (2.54)$$

kde  $\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i}$  představuje odhad směrodatné odchylky pro koeficient  $\hat{\beta}_i$ .

Vyhodnocovací pravidlo spočívá v porovnání vypočtené testovací statistiky související s danou odhadovanou hodnotou  $\hat{\beta}_i$  s kritickou hodnotou, která stanovuje percentil  $t$ -statistiky na dané hladině významnosti  $\alpha$ . Kritická hodnota se určí jako:

$$t_{\alpha/2;df}^{krit} = ST_{df}^{-1}(\alpha/2), \quad (2.55)$$

kde  $ST$  představuje distribuční funkci Studentova rozdělení,  $ST_{\alpha/2;df}^{-1}$  je inverzní funkce na hladině pravděpodobnosti  $\alpha/2$  a se stupni volnosti  $df$ .

Hodnota  $P$  informuje o oboustranné pravděpodobnosti dosažení hodnoty  $t_{vyp}$ , což lze vymežit tímto vztahem:

$$\text{Hodnota } P_{df} = \alpha^{vyp} = ST_{df}(t_{df}^{vyp}) \cdot 2. \quad (2.56)$$

Nakonec je potřeba vyhodnotit, zda bude přijata či zamítnuta nulová hypotéza, která vypovídá o statistické nevýznamnosti odhadnutých parametru daného modelu. Toto rozhodnutí lze provést vždy dvěma způsoby. Aby byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní, musí platit:

$$|t_{df}^{vyp}| > t_{\alpha/2;df}^{krit}, \quad (2.57)$$

$$\text{Hodnota } P_{df} < \alpha. \quad (2.58)$$

V případě zamítnutí nulové hypotézy je daný regresní koeficient statisticky významný na dané hladině významnosti, leží v kritické oblasti, a proto může být zařazen do regresního modelu. Naopak při zamítnutí alternativní hypotézy bude nulová hypotéza přijata, což nastane tehdy, když bude platit:

$$|t_{df}^{vyp}| \leq t_{\alpha/2;df}^{krit}, \quad (2.59)$$

$$\text{Hodnota } P_{df} \geq \alpha. \quad (2.60)$$

## 2.9.2 F-test

Prostřednictvím  $F$ -testu dochází k testování statistické významnosti všech regresních koeficientů. Jedná se tedy o testování statistické významnosti modelu jako celku. Tento test je opět založen na principu formulace nulové a alternativní hypotézy, konstrukci  $F$ -statistiky a vyhodnocovacího pravidla na bázi kritické hodnoty. Nulová hypotéza vypovídá o tom, že všechny

regresní parametry nacházející se v modelu jsou současně rovny nule. Při jejím potvrzení to znamená, že model není statisticky významný. Tato hypotéza bude definována takto:

$$H_0 : \hat{\beta}_0 = \hat{\beta}_1 = 0. \quad (2.61)$$

Zatímco při přijetí alternativní hypotézy bude testovaný model statisticky významný, což je dáno tímto vztahem:

$$H_A : \hat{\beta}_0 \neq 0 \quad \text{nebo} \quad \hat{\beta}_1 \neq 0. \quad (2.62)$$

$F$ -statistika vychází z předpokladu, že má Fisherovo rozdělení pravděpodobnosti, a je formulována takto:

$$F = \frac{ESS / df_{ESS}}{RSS / df_{RSS}} = \frac{MS_{ESS}}{MS_{RSS}} = \frac{ESS / (k+1)}{RSS / [T - (k+1)]}, \quad (2.63)$$

kde  $ESS$  představuje rozptyl, který je vysvětlený pomocí regrese,  $RSS$  je rozptyl přiřazený k reziduálnímu rozptylu nevysvětlený regresí,  $MS_{ESS}$  představuje průměrný vysvětlený rozptyl,  $MS_{RSS}$  uvádí průměrný reziduální rozptyl,  $df$  je stupeň volnosti přiřazený k danému rozptylu,  $k$  je počet nezávislých proměnných.

Kritická hodnota, která se porovnává s vypočtenou statistikou, se stanoví na základě následujícího vztahu:

$$F_{\alpha; df_{ESS}; df_{RSS}}^{krit} = FISH_{df_{ESS}; df_{RSS}}^{-1}(\alpha), \quad (2.64)$$

kde  $FISH$  udává distribuční funkci Fisherova rozdělení,  $FISH_{df_{ESS}; df_{RSS}}^{-1}$  je inverzní funkce na určité hladině pravděpodobnosti  $\alpha$ .

Otestovat statistickou významnost modelu jako celku lze opět také prostřednictvím Hodnoty  $P$ :

$$\text{Hodnota } P_{df_{ESS}; df_{RSS}} = \alpha^{vyp} = FISH_{df_{ESS}; df_{RSS}}(F^{vyp}). \quad (2.65)$$

Po srovnání vypočtené statistiky  $F_{vyp}$  a kritické hodnoty  $F_{krit}$  je zamítnuta nulová hypotéza, pokud bude platit:

$$F_{df_{ESS}; df_{RSS}}^{vyp} > F_{\alpha; df_{ESS}; df_{RSS}}^{krit}, \quad (2.66)$$

$$\text{Hodnota } P_{df_{ESS}; df_{RSS}} < \alpha. \quad (2.67)$$

Při zamítnutí nulové hypotézy lze odhadovaný model označit jako statisticky významný. To znamená, že zamítáme, že všechny regresní parametry jsou současně rovny nule. V opačném případě lze přijmout nulovou hypotézu za těchto předpokladů:

$$F_{df_{ESS}; df_{RSS}}^{vyp} \leq F_{\alpha; df_{ESS}; df_{RSS}}^{krit}, \quad (2.68)$$

$$\text{Hodnota } P_{df_{ESS}; df_{RSS}} \geq \alpha. \quad (2.69)$$

### 3 Charakteristika oceňovaného podniku

Tato kapitola je věnována charakteristice oceňované společnosti, kterou je OLMA, a.s. Obsahem jsou zejména základní údaje, týkající se této firmy. Dále je zde přiblížena historie podniku a také popsána výrobní a prodejní činnost. Informace byly čerpány především z výročních zpráv a z webových stránek společnosti OLMA, a.s.

#### 3.1 Základní informace o společnosti

Obchodní firma:	OLMA, a.s.
Sídlo:	Pavelkova 597/18, Holice, 779 00 Olomouc
Identifikační číslo:	47675730
Vznik společnosti:	1. ledna 1994
Právní forma:	akciová společnost
Základní kapitál:	20 480 871 Kč
Předmět činnosti:	zpracování syrového kravského mléka, výroba mléčných výrobků

Společnost OLMA, a.s. se řadí mezi největší a nejvýznamnější zpracovatele mléka v České republice. Vznikla 1. 1. 1994 na základě privatizačního projektu jako právní nástupce státního podniku OLMA, Mlékárenský průmysl Olomouc. V současnosti stoprocentním vlastníkem této české společnosti je Agrofert, a.s. Podniková prodejna je umístěna v Olomouci, v sídle společnosti.

Tento podnik získal již několik ocenění v rámci své činnosti, především z hlediska kvality svých výrobků. Je držitelem certifikátu IFS (International Food Standard) nejvyšší úrovně. V rámci potravinářského průmyslu je tato firma díky této skutečnosti zárukou nejvyšší kvality, jelikož podnik klade důraz nejen na kontrolu jakosti vyráběných produktů, ale také na hygienu výroby a správné postupy při výrobě. [15]

*Obr. č. 3.1: Logo společnosti*



### 3.2 Historie společnosti

Zpracovávání kravského mléka má v oblasti Olomoucka již dlouholetou a bohatou tradici. První myšlenky o vybudování moderní mlékárny s velkými výrobními kapacitami se objevila již v roce 1965, kdy byl koncept tohoto investičního projektu schválen Ministerstvem potravinářského průmyslu. Obchodní jméno této společnosti se skládá z prvních dvou písmen z názvu dvou měst Olomouc a Martinov. Společnost OLMA byla totiž součástí národního podniku Severomoravské mlékárny, jejíž podnikové ředitelství bylo umístěno v Martinově.

V roce 1967 byl položen základní kámen společnosti OLMA a následně byla zahájena výstavba. Výrobní činnost byla zahájena o další tři roky později. Pro výrobu svých produktů firma používala nejrozumnější zahraniční technologie získané z vyspělých zemí (například ze Švédska, Finska ale i z Francie). Tento podnik je dále charakteristický tím, že jako první v České republice zahájil výrobu trvanlivého mléka v roce 1988.

Podnik Severomoravské mlékárny se v roce 1990 rozpadl a v roce 1994 se privatizací stal podnik OLMA akciovou společností. Tato firma vždy usilovala a nadále se snaží o udržování kroku s novými moderními trendy v rámci výroby. Významný milníkem v průběhu existence tohoto podniku je rok 2008, kdy se společnost OLMA, a.s. stala členem koncernu Agrofert, a.s. [15]

### 3.3 Předmět činnosti

Hlavním předmětem činnosti společnosti je zpracování syrového kravského mléka a výroba mléčných výrobků. Zároveň se podnik snaží každým rokem svůj nabízený sortiment rozšiřovat o další nové výrobky. Svým zákazníkům nabízí nejrozumnější druhy mléčných výrobků, mezi které patří jak čerstvá, tak i sušená mléka, dále smetany, jogurty, dezerty, tvarohy, rostlinné tuky, máslo a v neposlední řadě také pomazánkové máslo. Tyto produkty lze v rámci obchodních řetězců nalézt například pod značkami BIO jogurt, BIO mléko, Florian, Olmáček, Selský jogurt, Olmíci, Selské mléko a Zlatá Haná. [10]

Tato akciová společnost vyrábí své produkty ve dvou výrobních provozech, které se nacházejí se v Olomouci a v Zábřehu na Moravě. [14]

### 3.4 Prodejní činnost

OLMA a.s. se řadí mezi významné české výrobce mlékárenských výrobků. Své produkty nabízí svým zákazníkům nejen v tuzemsku, ale také na Slovensku, v Maďarsku, či v Polsku. Hlavními



odběrateli jsou zejména obchodní řetězce, které tvoří zhruba asi 75 % celkového obrátu podniku. Prodejní sortiment se v rozhodující míře u těchto odběratelů skládá hlavně z čerstvého mléka a smetany, kysaných výrobků a jogurtů. Cílem společnosti je neustálé posilování své pozice nejen na tuzemském, ale i na zahraničním trhu. [14] Přehled o výši tržeb v jednotlivých letech zobrazuje následující tabulka č. 3.1.

*Tab. č. 3.1: Tržby společnosti v letech 2009 - 2014 (tis. Kč)*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tržby za vlastní výrobky a služby	3 135 716	2 794 703	2 833 685	2 983 418	3 279 126	3 381 144
Tržby za zboží	42 633	47 233	57 031	76 285	85 708	76 263
<b>Tržby celkem</b>	<b>3 178 349</b>	<b>2 841 936</b>	<b>2 890 716</b>	<b>3 059 703</b>	<b>3 364 834</b>	<b>3 457 407</b>

Jak je z výše uvedených údajů zřejmé, k poklesu tržeb z prodeje vlastních výrobků došlo pouze v roce 2010, konkrétně o 10 %, což bylo zapříčiněno snížením výroby trvanlivého mléka a másla. V následujících letech je už zaznamenáno pouze pozitivní navýšování tržeb za výrobky. Lze usuzovat, že tohoto vývoje společnost dosáhla především díky rozšiřování svého produktového portfolia a snahou zviditelnit nové produkty například prostřednictvím televizních reklamních kampaní a řadou dalších spotřebitelských akcí.

Co se týče tržeb za zboží, tak se nejedná o příliš významnou položku v rámci podnikatelské činnosti, jelikož se podnik zaměřuje především na prodej vlastních výrobků. Nicméně v určité míře také přispívají k vývoji celkových tržeb a hospodaření společnosti. Tržby za zboží vykazují pozitivní tendenci až do roku 2013, v následujícím roce došlo pouze k mírnému snížení hodnoty. [14]

## 4 Ocenění podniku a zhodnocení výsledků

V rámci praktické části je proveden výpočet hodnoty podniku OLMA, a.s. za rizika k datu 1. 1. 2016. K tomuto účelu je využita dvoufázová výnosová metoda, konkrétně metoda diskontovaných peněžních toků na úrovni celkového kapitálu, a to pro případný budoucí prodej podniku. Předpokládá se, že první fáze bude trvat od roku 2016 do roku 2019. Zatímco druhá fáze bude začínat rokem 2020 a očekává se, že bude podnik existovat do nekonečna. Hodnota celkového kapitálu bude vyčíslena za rizika na základě simulace náhodné proměnné, pro kterou bude východiskem pyramidový rozklad vrcholového ukazatele a analýza odchylek.

Pro ocenění jsou použity údaje získané z účetních výkazů, které jsou součástí výročních zpráv společnosti OLMA, a.s. za období 2009 – 2014. Jelikož k vypracování této diplomové práce nejsou v současné době ještě zveřejněny finanční výkazy za rok 2015, považuje se tento rok totožný s rokem 2014. Rozvahu a výkaz zisku a ztrát daného podniku jsou obsahem příloh č. 1 a 2. Ocenění společnosti za rizika bude provedeno postupně v těchto krocích:

- pyramidový rozklad vrcholového ukazatele *ROA* a analýza odchylek,
- odhad regresního modelu pro predikci rizikového parametru,
- simulace rizikového parametru,
- odhad vývoje čistého zisku,
- stanovení volných finančních toků pro vlastníky a věřitele,
- stanovení nákladů kapitálu,
- stanovení hodnoty podniku,
- citlivostní analýza.

### 4.1 Pyramidový rozklad a analýza odchylek

Pyramidový rozklad bude uskutečněn u ukazatele rentability aktiv a posléze bude provedena analýza odchylek, jejímž cílem je vyčíslit velikost vlivů jednotlivých dílčích ukazatelů na daný vrcholový ukazatel. Samotný rozklad ukazatele rentability aktiv bude proveden prostřednictvím multiplikativní vazby a pro aplikaci analýzy odchylek bude použita metoda postupných změn. Po kvantifikaci velikosti vlivů dílčích ukazatelů bude zjištěno, který ukazatel je nejrizikovější, neboli nejvolatilnější. V dalších podkapitolách bude tento rizikový ukazatel použit jako náhodná proměnná v rámci simulace. Volatilita je vyjádřena pomocí směrodatné odchylky.

Obecně je ukazatel rentability aktiv vnímán jako základní klíčové měřítko rentability, poměřující zisk s celkovými aktivy. Dle vzorce (2.1) lze rozdělit ukazatel *ROA* celkem na tři dílčí vysvětlující ukazatele, tzn. na rentabilitu vlastního kapitálu, podíl vlastního kapitálu

na aktivech a na ukazatel  $PVH/EAT$ . Analýza odchylek je provedena pomocí metody postupných změn, velikost vlivu vysvětlujících ukazatelů lze stanovit pomocí vztahu (2.3).

Hodnoty ukazatele rentability aktiv a jednotlivých dílčích ukazatelů za období 2009 až 2014 včetně meziročních změn vrcholového ukazatele jsou uvedeny v tabulce č. 4.1.

Tab. č. 4.1: Hodnoty ukazatele  $ROA$  a vysvětlujících ukazatelů v letech 2009 - 2014

Ukazatel	2009	2010	2011	2012	2013	2014
$PVH/EAT$	3,668	1,859	1,415	1,317	1,203	1,235
$EAT/VK$	0,109	0,445	0,476	0,522	0,427	0,247
$VK/A$	0,123	0,055	0,102	0,215	0,368	0,493
<b>Rentabilita aktiv (%)</b>	<b>4,91</b>	<b>4,54</b>	<b>6,87</b>	<b>14,75</b>	<b>18,94</b>	<b>15,03</b>
Meziroční změna $ROA$ (%)	-	-0,36	2,33	7,88	4,19	-3,91

Je zřejmé, že ukazatel rentability aktiv daného podniku vykazoval od roku 2010 až do roku 2013 velmi pozitivní vývoj, jelikož hodnota tohoto ukazatele neustále rostla a dosáhla až hodnoty ve výši 18,94 %. Tento značný nárůst ukazatele byl zapříčiněn především výrazným zvyšováním výsledku hospodaření, což se společnosti dařilo pravděpodobně díky neustálému rozšiřování produktového sortimentu, a také zásluhou kvalitního a velmi efektivního marketingu například ve formě různých televizních reklamních kampaní. Na základě vyčíslené hodnoty v roce 2013 lze říci, že jedna koruna vloženého kapitálu do podniku byla zhodnocena ve výši 0,1894 Kč. V dalším roce došlo pouze k mírnému snížení ukazatele  $ROA$  z důvodu poklesu hospodářského výsledku.

V tabulce č. 4.2 jsou uvedeny hodnoty vlivů jednotlivých vysvětlujících ukazatelů, které působí na vrcholový ukazatel rentability aktiv, který meziročně poklesl o 0,36 %.

Tab. č. 4.2: Analýza odchylek v letech 2009 - 2010

Ukazatel	2009	2010	$\Delta a_i$	$\Delta X_{a_i}$ (%)	Pořadí
$PVH/EAT$	3,668	1,859	-1,809	-2,42	3.
$EAT/VK$	0,109	0,445	0,336	7,66	1.
$VK/A$	0,123	0,055	-0,068	-5,60	2.
<b>Celkem</b>				<b>-0,36</b>	

Nejvíce byl ukazatel  $ROA$  ovlivňován ukazatelem rentability vlastního kapitálu, který vykazuje velmi pozitivní vliv ve výši 7,66 %. Hodnota vlastního kapitálu totiž výrazně poklesla o 82 361 tis. Kč v důsledku sloučení se společností MILKAGRO MAJETKOVÁ, a.s., kdy byla část složek vlastního kapitálu použita na vyloučení vlastních akcií, které společnost touto fúzí nabyla. [14] Naopak k negativní změně rentability aktiv přispívaly další zbývající dva ukazatele, nejvíce však ukazatel podílu vlastního kapitálu na aktivech, a to zápornou hodnotou -5,60 %. Vliv ukazatele  $PVH/EAT$  je také negativní.

Ukazatel rentability aktiv naopak mezi roky 2010 a 2011 meziročně pozitivně vzrostl o 2,33 %, jak je zachyceno v tabulce č. 4.3. K tomuto příznivému vývoji nejvíce přispěl ukazatel podílu vlastního kapitálu na aktivech, a to ve výši 3,17 %. Nicméně ukazatel *PVH/EAT* měl na vrcholový ukazatel negativní vliv, avšak jen s poměrně nízkou zápornou hodnotou -1,08 %. Rentabilita vlastního kapitálu měla na absolutní změnu ukazatele *ROA* jen nepatrný vliv.

Tab. č. 4.3: Analýza odchylek v letech 2010 - 2011

Ukazatel	2010	2011	$\Delta a_i$	$\Delta X_{a_i} (\%)$	Pořadí
<i>PVH/EAT</i>	1,859	1,415	-0,443	-1,08	2.
<i>EAT/VK</i>	0,445	0,476	0,031	0,24	3.
<i>VK/A</i>	0,055	0,102	0,047	3,17	1.
<b>Celkem</b>				<b>2,33</b>	

V tabulce č. 4.4 jsou zachyceny hodnoty vlivů dílčích ukazatelů na ukazatel *ROA* v období 2011 až 2012, kdy opět došlo k velmi pozitivnímu zvýšení tohoto vrcholového ukazatele. Nutno podotknout, že se jedná o nejvýznamnější pozitivní změnu v průběhu sledovaného období. Největší zásluhu na této změně lze připsat ukazateli podílu vlastního kapitálu na aktivech, který se na tomto vývoji podílel výrazně vysokou hodnotou ve výši 7,74 %. Ostatní dva ukazatele ovlivňovaly vrcholový ukazatel pouze v minimální míře.

Tab. č. 4.4: Analýza odchylek v letech 2011 - 2012

Ukazatel	2011	2012	$\Delta a_i$	$\Delta X_{a_i} (\%)$	Pořadí
<i>PVH/EAT</i>	1,415	1,317	-0,098	-0,48	3.
<i>EAT/VK</i>	0,476	0,522	0,046	0,61	2.
<i>VK/A</i>	0,102	0,215	0,113	7,74	1.
<b>Celkem</b>				<b>7,88</b>	

V letech 2012 a 2013 je opět zaznamenáno meziroční zvýšení ukazatele rentability aktiv, ovšem ve srovnání s předcházejícím obdobím pouze jen o 4,19 %, jak lze vidět v tabulce č. 4.5. Na základě výsledků lze vypožorovat, že vrcholový ukazatel byl do značné míry rovněž nejvíce ovlivňován ukazatelem rentability vlastního kapitálu, který se na této změně podílel velikostí 7,90 %.

Tab. č. 4.5: Analýza odchylek v letech 2012 - 2013

Ukazatel	2012	2013	$\Delta a_i$	$\Delta X_{a_i} (\%)$	Pořadí
<i>PVH/EAT</i>	1,317	1,203	-0,113	-1,27	3.
<i>EAT/VK</i>	0,522	0,427	-0,094	-2,44	2.
<i>VK/A</i>	0,215	0,368	0,154	7,90	1.
<b>Celkem</b>				<b>4,19</b>	

V posledním zkoumaném období je vykazován pokles ukazatele rentability aktiv o 3,91 %, jak je zachyceno v níže uvedené tabulce č. 4.6. Lze si povšimnout, že tentokrát způsobil tento negativní pokles ukazatel rentability vlastního kapitálu. Druhým v pořadí je ukazatel  $VK/A$ , který naopak přispívá pozitivně, a to hodnotou 3,80 %. Poslední ukazatel  $PVH/EAT$  působí na vrcholový ukazatel pouze v nepatrné výši.

Tab. č. 4.6: Analýza odchylek v letech 2013 - 2014

Ukazatel	2013	2014	$\Delta a_i$	$\Delta X a_i$ (%)	Pořadí
$PVH/EAT$	1,203	1,235	0,032	0,50	3.
$EAT/VK$	0,427	0,247	-0,180	-8,20	1.
$VK/A$	0,368	0,493	0,125	3,80	2.
<b>Celkem</b>				<b>-3,91</b>	

V následující tabulce č. 4.7 jsou shrnuty dosažené výsledky o pořadí jednotlivých vysvětlujících ukazatelů ovlivňující vrcholový ukazatel za období 2009 – 2014.

Tab. č. 4.7: Srovnání pořadí vlivů jednotlivých dílčích ukazatelů na změnu ukazatele ROA v letech 2009 - 2014

Ukazatel	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
$PVH/EAT$	3.	2.	3.	3.	3.
$EAT/VK$	1.	3.	2.	2.	1.
$VK/A$	2.	1.	1.	1.	2.

Jak lze z tabulky č. 4.7 vypožorovat, nejčastěji byl vrcholový ukazatel rentability aktiv významně ovlivňován ukazatelem vyjadřující podíl vlastního kapitálu na aktivech. Pouze v prvním a posledním období nezastával první pozici nevlivnějšího ukazatele. Zatímco pořadí u ukazatele rentability vlastního kapitálu se výrazně v jednotlivých obdobích liší.

Na základě vypočítaných velikostí vlivu jednotlivých dílčích ukazatelů na změnu vrcholového ukazatele  $ROA$ , které byly získány v rámci analýzy odchylek, bylo dále zjištěno, který dílčí ukazatel byl ve zkoumaném období nejrizikovější, respektive nejvíce volatilní. Volatilita byla posuzována prostřednictvím směrodatné odchylky. Výchozí údaje pro stanovení volatility včetně výsledných směrodatných odchylek jsou zachyceny v tabulce č. 4.8.

Tab. č. 4.8: Volatilita jednotlivých vysvětlujících ukazatelů v letech 2009 – 2014 (%)

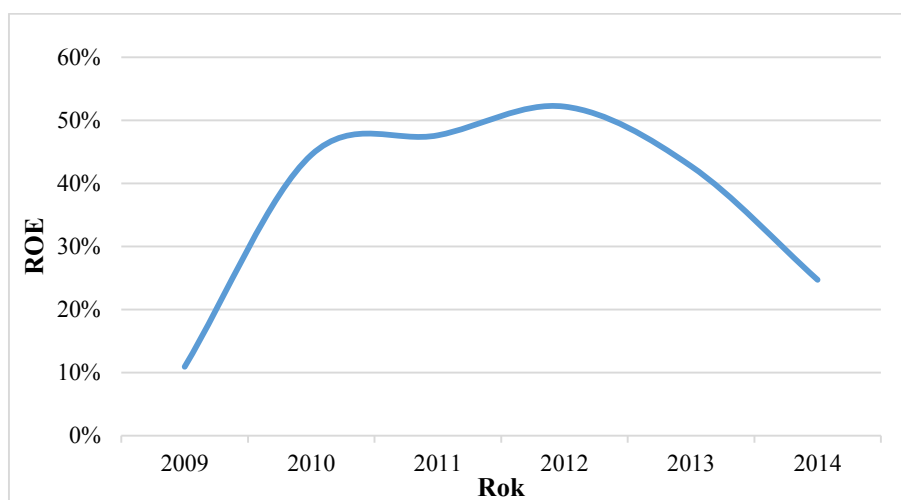
Ukazatel	$PVH/EAT$	$EAT/VK$	$VK/A$
2009/2010	-2,42	7,66	-5,60
2010/2011	-1,08	0,24	3,17
2011/2012	-0,48	0,61	7,74
2012/2013	-1,27	-2,44	7,90
2013/2014	0,50	-8,20	3,80
<b>Směrodatná odchylka velikosti vlivu</b>	<b>0,96</b>	<b>5,13</b>	<b>4,91</b>

Z výsledků uvedených v tabulce č. 4.8 vyplývá, že nejrizikovějším ukazatelem za období 2009 – 2014 je ukazatel rentability vlastního kapitálu (*ROE*). Obecně ukazatel *ROE* vypovídá o celkové výnosnosti vlastních zdrojů. Předpokládaný vývoj tohoto ukazatele bude naplánován do budoucna v dalších kapitolách, na základě kterého budou následně stanoveny další finanční položky potřebné pro stanovení hodnoty podniku.

## 4.2 Odhad modelu a jeho parametrů

Jak již bylo uvedeno, je nejprve nezbytné před samotným stanovením hodnoty podniku provést simulaci náhodné proměnné, kterou je ukazatel rentability vlastního kapitálu. Vývoj tohoto ukazatele v minulých obdobích je zaznamenán v následujícím grafu č. 4.1.

Graf č. 4.1: Vývoj ukazatele rentability vlastního kapitálu v letech 2009 - 2014



Na základě historického vývoje ukazatele rentability vlastního kapitálu lze konstatovat, že ukazatel *ROE* ve sledovaném období nevykazuje žádný trend. Naopak lze spíše říci, že je spojen s tendencí přibližovat se k dlouhodobé rovnováze. Zároveň tento ukazatel obecně může nabývat nejen kladných hodnot, ale i záporných. Z tohoto důvodu bude k predikci použita aritmetická verze modelu. Na základě těchto skutečností nebude k predikci použit aritmetický Brownův proces, ale bude testován mean-reversion model, konkrétně aritmetická verze Vašíčkova modelu dle vztahu (2.43).

Dříve, než bude nasimulován vývoj ukazatele rentability vlastního kapitálu, je ještě nutné otestovat statistickou významnost jednotlivých parametrů a modelu jako celku. Toto testování bude provedeno na 5% hladině významnosti. Nástrojem pro tento účel bude metoda nejmenších čtverců, která bude aplikována prostřednictvím modulu Regrese, vyskytující se v MS Excel. Za nezávisle proměnnou bude zvolen ukazatel *ROE*, zatímco závislou proměnnou budou

představovat meziroční změny tohoto ukazatele. Pro testování statistické významnosti jsou tyto vstupní parametry uvedeny v tabulce č. 4.9.

Tab. č. 4.9: Výchozí parametry pro odhad regresního modelu (%)

Rok	EAT/VK	$\Delta EAT/VK$
2009	10,90	-
2010	44,49	33,59
2011	47,61	3,12
2012	52,16	4,56
2013	42,72	-9,44
2014	24,69	-18,03

V tabulce č. 4.10 jsou shrnuty základní údaje regresní statistiky. Hodnota spolehlivosti  $R$  představuje koeficient determinace, který vypovídá o tom, do jaké míry může být vysvětlena celková změna vysvětlované proměnné tímto regresním modelem. V tomto konkrétním případě to znamená, že změnu vysvětlované proměnné lze prostřednictvím tohoto modelu vysvětlit ze 71,3 %.

Tab. č. 4.10: Základní údaje regresní statistiky

Regresní statistika	
Násobné $R$	0,8444159
Hodnota spolehlivosti $R$	0,7130382
Nastavená hodnota spolehlivosti $R$	0,6173843
Chyba střední hodnoty	0,1211603
Pozorování	5

Na základě hodnot uvedených v tabulce č. 4.11 je testována statistická významnost modelu jako celku. Principem tohoto testování je porovnat testovací statistiku a kritickou hodnotu. Jelikož je hodnota významnosti  $F$  menší než kritická hodnota  $F$ , lze díky této skutečnosti zamítnout nulovou hypotézu  $H_0$ . To znamená, že všechny regresní parametry jsou současně rovny nule a odhadnutý model je statisticky významný na 5% hladině významnosti.

Tab. č. 4.11: Údaje pro testování statistické významnosti modelu

	Rozdíl	SS	MS	F	Významnost F
Regrese	1	0,109428479	0,109428479	7,45435351	0,071925
Rezidua	3	0,044039424	0,014679808		
Celkem	4	0,153467903			

Dále byla ověřována statistická významnost jednotlivých parametrů vyskytujících se v daném modelu. K tomuto účely byly využity údaje, které lze vidět v tabulce č. 4.12. Hodnota  $P$  se porovnává s hladinou významnosti ve výši 5 %, a jelikož tato hodnota  $P$  je u obou

koeficientů vyšší než hodnota 0,05, je přijata nulová hypotéza a jednotlivé regresní koeficienty nejsou tedy statisticky významné.

Tab. č. 4.12: Údaje pro testování statistické významnosti jednotlivých parametrů

	Koefi- cienty	Chyba stř. hod- noty	t Stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%	Dolní 95,0%	Horní 95,0%
Hranice	0,42613	0,15571	2,73672	0,07154	-0,0694	0,92167	-0,06940	0,92167
Soubor X 1	-1,00704	0,36884	-2,73027	0,07192	-2,18087	0,16678	-2,18087	0,16678

### 4.3 Predikce rentability vlastního kapitálu

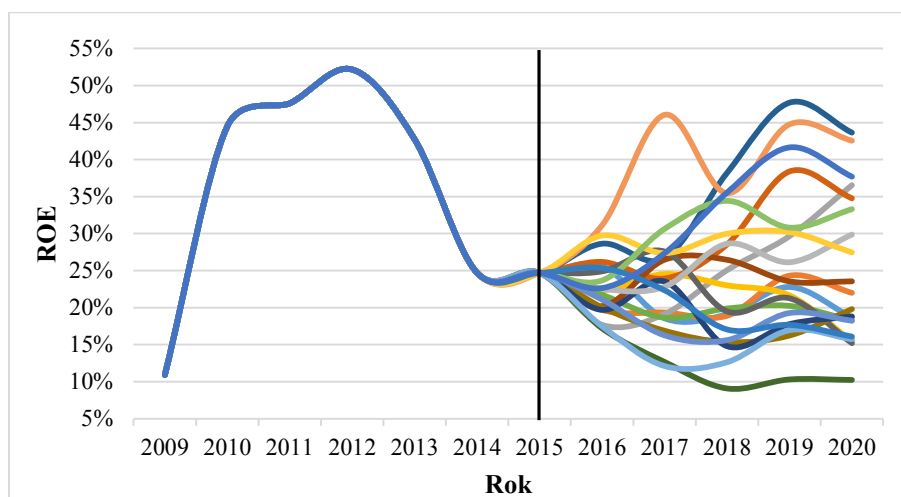
V předchozí kapitole 4.2 bylo při testování statistické významnosti jednotlivých koeficientů zjištěno, že jsou tyto koeficienty statisticky nevýznamné. Z tohoto důvodu nelze pro predikci ukazatele rentability vlastního kapitálu použít Vašíčkův model v aritmetické podobě, který byl testován. Vzhledem k této skutečnosti bude pro simulaci náhodné proměnné aplikována naivní teorie predikce, která je vyjádřena vztahem (2.51).

Vývoj ukazatele rentability vlastního kapitálu bude do budoucna na období 2016 – 2020 naplánován pro 10 000 různých scénářů. Jelikož vstupní hodnoty jsou vyjádřeny na roční bázi, tak parametr  $dt$  se rovná 1 a parametr  $dz$  byl vygenerován v rámci MS Excel pomocí generátoru pseudonáhodných čísel. Směrodatná odchylka byla vypočítána dle vztahu (2.46) s výslednou hodnotou ve výši 0,177. Po dosazení všech těchto parametrů do vzorce (2.51) lze získat model naivní teorie predikce pro simulaci ukazatele rentability vlastní kapitálu v této podobě:

$$ROE_t = ROE_{t-1} + ROE_{t-1} \cdot 0,177 \cdot dz \cdot 1. \quad (4.1)$$

Historický vývoj ukazatele  $ROE$  včetně predikovaného vývoje pro období 2016 – 2020 pomocí 20 náhodných simulovaných scénářů je zachycen v následujícím grafu č. 4.2.

Graf č. 4.2: Historický vývoj ukazatele  $ROE$  včetně predikce 20 náhodných scénářů





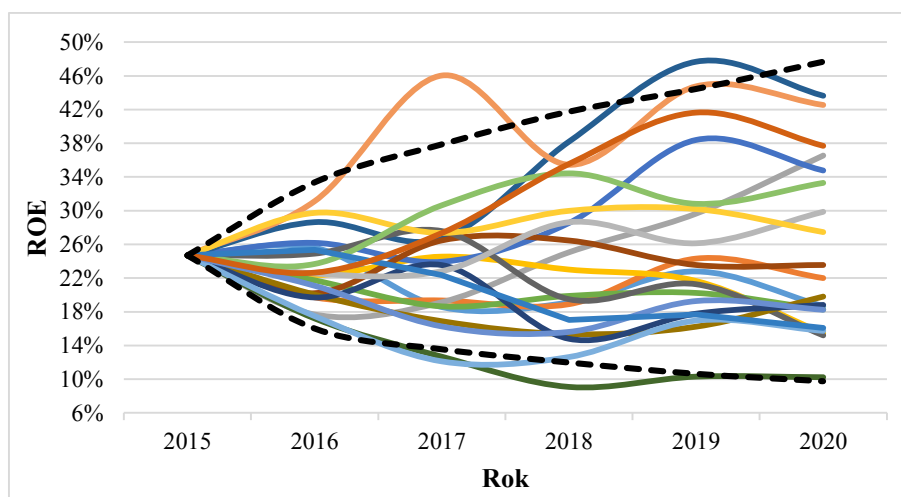
Predikce ukazatele *ROE* je dále také vyjádřena prostřednictvím kvantilů rozdělení pravděpodobnosti. K tomuto účelu byl vypočten 2,5% a 97,5% percentil. Tyto kvantily byly stanoveny pomocí funkce PERCENTIL v rámci MS Excel. Zjištěné hodnoty percentilů za jednotlivé roky jsou uvedeny v následující tabulce č. 4.13. Z výsledků lze vidět, že predikovaný ukazatel rentability vlastního kapitálu se bude v budoucím roce 2020 pravděpodobně nacházet v rozmezí od 9,76 % do 47,68 %.

Tab. č. 4.13: Percentil 2,5 % a 97,5 % pro predikci ukazatele ROE (%)

Percentil	Období					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2,5	24,69	16,02	13,55	11,98	10,64	9,76
97,5	24,69	33,36	37,87	41,75	44,45	47,68

Kvantily rozdělení pravděpodobnosti pro jednotlivé roky jsou taktéž znázorněny graficky s využitím 20 náhodných nasimulovaných scénářů v grafu č. 4.3.

Graf č. 4.3: Predikovaný vývoj 20 náhodných scénářů ROE s vybranými percentily



#### 4.4 Predikce čistého zisku

Čistým ziskem se obecně rozumí hospodářský výsledek za dané účetní období snížený o daň, kterou je podnik povinen odvést do státního rozpočtu. Tento zisk je dále rozdělován mezi vlastníky a daný konkrétní podnik. Čistý zisk je velmi důležitou veličinou v rámci stanovení hodnoty společnosti, jelikož vstupuje do výpočtu volných finančních toků. Tento parametr bude odhadován na základě budoucího nasimulovaného vývoje ukazatele rentability vlastního kapitálu, který byl predikován v předchozí kapitole č. 4.3.

Východiskem pro predikci čistého zisku je vztah pro vyčíslení ukazatele rentability vlastního kapitálu, který je definován v této podobě:

$$ROE = \frac{EAT}{VK}, \quad (4.2)$$

kde  $ROE$  je rentabilita vlastního kapitálu,  $EAT$  představuje čistý zisk a  $VK$  je vlastní kapitál daného podniku.

Matematickou úpravu vzorce (4.2) lze odhadnout hodnotu čistého zisku do budoucna pro  $i$ -tý scénář a období  $t$  následovně:

$$EAT_t^i = ROE_t^i \cdot VK_t^i, \quad (4.3)$$

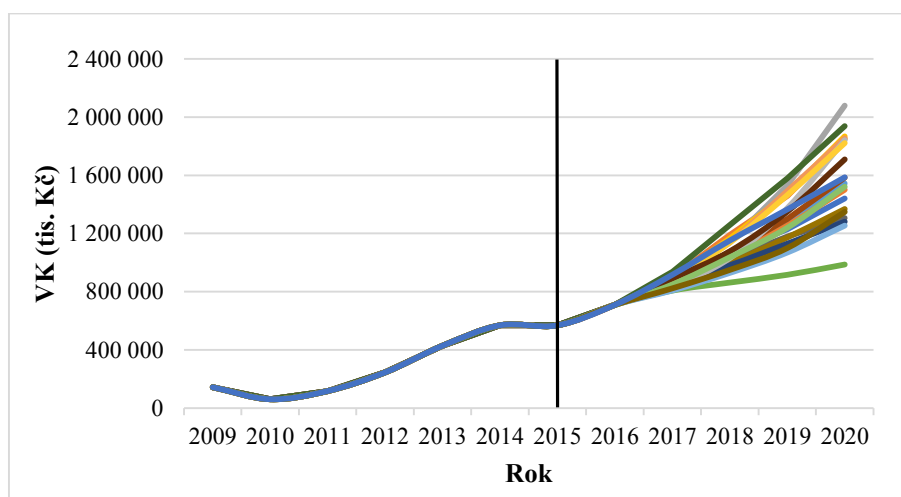
kde  $EAT_t^i$  udává čistý zisk v čase  $t$  pro  $i$ -tý scénář,  $ROE_t^i$  je ukazatel rentability vlastního kapitálu v čase  $t$  pro  $i$ -tý scénář a  $VK_t^i$  představuje vlastní kapitál společnosti v čase  $t$  pro  $i$ -tý scénář.

V souvislosti s predikcí čistého zisku je nejprve ještě nezbytné odhadnout výši vlastního kapitálu dané společnosti pro budoucí období, což lze provést na základě tohoto vztahu:

$$VK_t^i = VK_{t-1}^i + EAT_t^i. \quad (4.4)$$

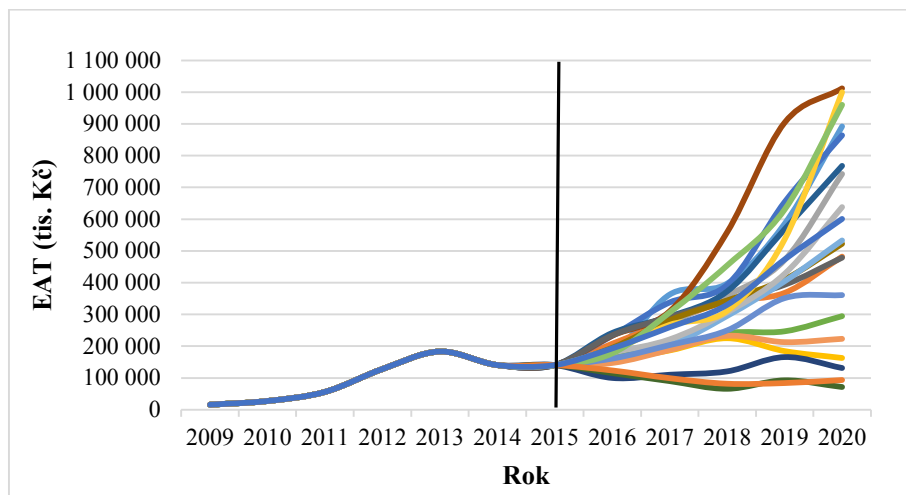
Vlastní kapitál slouží podniku k financování podnikatelské činnosti a je obecně tvořen základním kapitálem, kapitálovými fondy, fondy tvořené ze zisku a výsledkem hospodaření minulých let a běžného účetního období. [2] Níže uvedený graf č. 4.4 zobrazuje nejen vývoj vlastního kapitálu v minulých letech, ale také predikovaný vývoj s využitím 20 náhodných scénářů na období 2016 – 2020.

Graf č. 4.4: Historický vývoj hodnoty vlastního kapitálu včetně predikce 20 scénářů



Po odhadnutí výše vlastního kapitálu lze přejít k predikci čistého zisku s využitím vzorce (4.3). Předpokládaný vývoj čistého zisku je zachycen opět prostřednictvím 20 náhodných scénářů v horizontu 2016 – 2020 v následujícím grafu č. 4.5.

Graf č. 4.5: Historický vývoj čistého zisku včetně predikce 20 vybraných scénářů



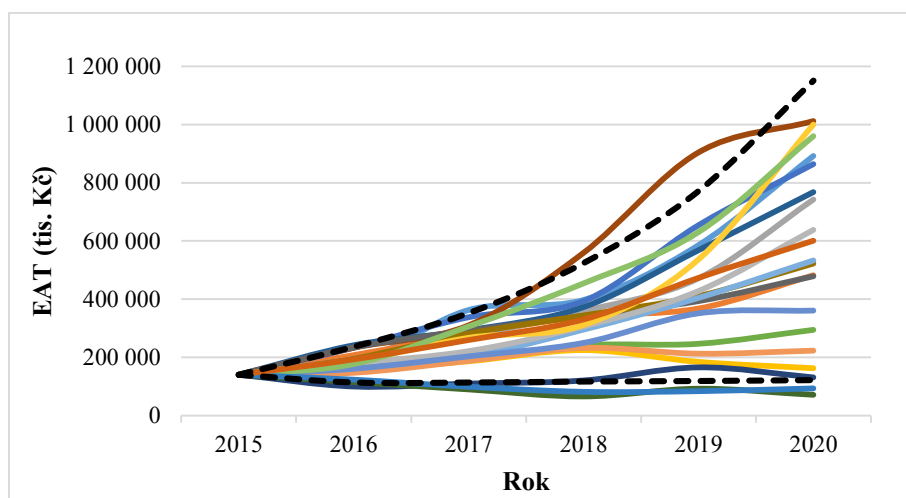
Pro predikované hodnoty čistého zisku jsou stejně jako u odhadnutých hodnot ukazatele rentability vlastního kapitálu stanoveny kvantily rozdělení pravděpodobnosti, které jsou zaznamenány v tabulce č. 4.14. Na základě výsledků lze tedy říci, že s 95% pravděpodobností v posledním predikovaném roce 2020 se bude hodnota čistého zisku nacházet v intervalu od 121 916 tis. Kč do 1 150 623 tis. Kč.

Tab. č. 4.14: Percentil 2,5 % a 97,5 % pro predikci čistého zisku (tis. Kč)

Percentil (%)	Období					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2,5	140 481	113 647	113 434	116 843	118 769	121 916
97,5	140 481	236 673	352 370	524 040	771 198	1 150 623

Kvantily rozdělení pravděpodobnosti pro predikované období včetně 20 náhodných simulovaných scénářů čistého zisku jsou zobrazeny také v grafu č. 4.6.

Graf č. 4.6: Predikovaný vývoj 20 náhodných scénářů čistého zisku s vybranými percentily



Poté, kdy na základě nasimulovaného ukazatele *ROE* byly odvozeny velikosti čistého zisku pro 10 000 možných scénářů pro budoucích 5 let, lze následně ještě stanovit rozdělení pravděpodobnosti čistého zisku. První krok spočívá ve stanovení mezí intervalů, kdy je nejprve nezbytné stanovit maximální a minimální výši čistého zisku a posléze pro určení jednotlivých mezí vypočítat ekvidistantní interval, který lze vymežit v této podobě:

$$EI = \frac{(MAX - MIN)}{n-1}, \quad (4.5)$$

kde  $n$  je počet intervalů.

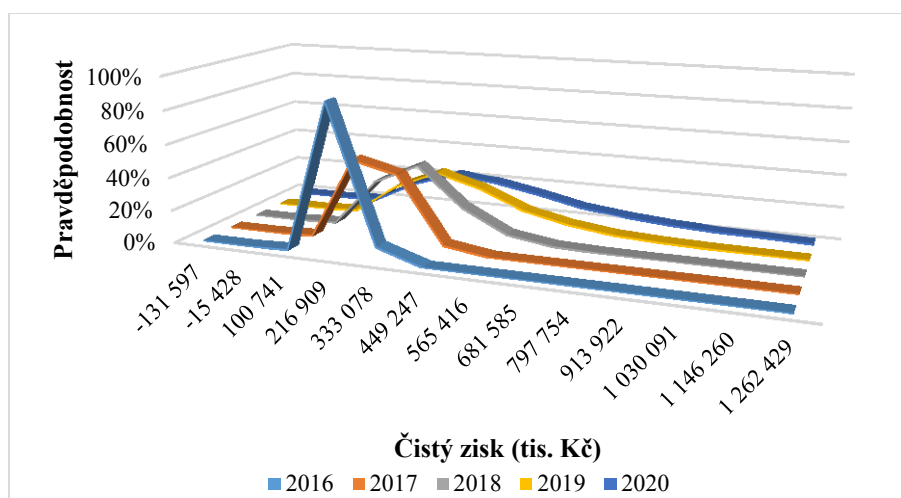
V dalším kroku pomocí funkce ČETNOSTI v rámci MS Excel jsou zařazeny četnosti do jednotlivých vymezených intervalů. Nakonec se stanoví pravděpodobnost čistého zisku připadajícího do příslušného intervalu podle vzorce:

$$p_i = \frac{\text{četnost}}{N}, \quad (4.6)$$

kde  $N$  je celkový počet nasimulovaných scénářů.

Rozdělení pravděpodobnosti velikostí čistého zisku pro následující jednotlivé roky a 10 000 scénářů je zachyceno v grafu č. 4.7.

Graf č. 4.7: Rozdělení pravděpodobnosti čistého zisku



V roce 2016 se velikost čistého zisku bude s pravděpodobností 90,22 % nacházet v intervalu od 216 909 tis. Kč do 333 078 tis. Kč. V roce 2017 jsou predikované hodnoty čistého zisku víceméně podobné, jelikož se budou pohybovat v totožném rozmezí, avšak s mírně nižší pravděpodobností 50,58 %. V dalších třech letech budou s největší pravděpodobností hodnoty čistého zisku o něco vyšší, dle grafu č. 4.7 se budou nacházet v intervalu od 333 078 tis. Kč do 449 247 tis. Kč.

Následující tabulka č. 4.15 podává podrobnější informace o základních charakteristikách týkajících se rozdělení pravděpodobnosti čistého zisku v letech 2016 – 2020.

Tab. č. 4.15: Základní charakteristiky rozdělení pravděpodobnosti čistého zisku (tis. Kč)

	2016	2017	2018	2019	2020
Střední hodnota	175 036	219 276	277 230	353 824	455 548
Směrodatná odchylka	31 079	61 334	105 163	172 566	276 920
Medián	174 981	214 692	262 966	322 501	390 525
Nejnižší hodnota	62 981	-131 597	-129 734	-87 606	-83 832
Nejvyšší hodnota	289 129	544 703	1 224 748	2 329 404	4 398 987

Z výše uvedených výsledků je zřejmé, že společnost OLMA může vykazovat nejnižší možný čistý zisk v posledním predikovaném roce 2020, ve kterém by tento podnik mohl dosahovat záporného výsledku hospodaření ve výši -83 832 tis. Kč. Naopak nejvyššího zisku je možné dosáhnout v prvním odhadovaném roce 2016, a to ve velikosti 62 981 tis. Kč. Dále je možné z tabulky č. 4.15 vyčíst, že střední hodnota čistého zisku se bude každým rokem pravděpodobně zvyšovat. Nicméně rostoucí trend v jednotlivých letech bude také charakteristický pro směrodatnou odchylku představující volatilitu čistého zisku.

## 4.5 Stanovení volných finančních toků pro vlastníky a věřitele

Pro ocenění společnosti OLMA, a.s. prostřednictvím metody diskontovaných peněžních toků na bázi celkového kapitálu je nezbytné vyčíslit velikost finančních prostředků, které lze z daného podniku vzít, aniž by došlo k ohrožení fungování firmy. Volné finanční toky pro vlastníky a věřitele lze stanovit na základě vzorce (2.19).

Finančními toky pro vlastníky se rozumí především dividendy v rámci akciové společnosti, zatímco finanční toky pro věřitele představují splátky úvěrů včetně úroků, které byly danému podniku poskytnuty od bank k financování své podnikatelské činnosti. Základem pro určení finančních toků pro vlastníky a věřitele je výše čistého zisku, která byla stanovena pro 10 000 různých scénářů na období 2016 – 2020 v kapitole č. 4.4. K tomuto výsledku hospodaření za běžnou činnost je potřebné následně přičíst či odečíst další položky. Z tohoto důvodu bude v této kapitole sestaven plán odpisů, plán investic, plán změny čistého kapitálu a také nákladových úroků.

### 4.5.1 Plán investic

Základní podmínkou úspěšného fungování společnosti je také realizace ekonomicky výhodných investic, které zajistí možnost dlouhodobě dosahovat pozitivních výsledků v rámci činnosti firmy a také zlepšit svoji konkurenceschopnost. Podnikovými investicemi se v podstatě

rozumí vynaložené peněžní prostředky, u kterých se předpokládá, že se během delšího časového období přemění na peněžní příjmy. Díky realizaci řady kvalitních a úspěšných investic lze přispět k navýšení hodnoty dané společnosti.

V minulých letech se společnost OLMA, a.s. podařilo díky uskutečnění řady nejruznějších investičních projektů snížit náklady spojené se spotřebou energie a nákupem surovin, které vynakládala v souvislosti s výrobou svých produktů. Dále se také podnik zaměřil na zvýšení celkové zdravotní bezpečnosti svých zaměstnanců a na zvýšení konkurenceschopnosti svých produktů v rámci střední Evropy. [14]

Předpokládá se, že se investice českých výrobních firem do informačních technologií budou v budoucnu stabilně zvyšovat, a to s průměrným meziročním růstem ve výši 4,5 %. Zprvu by měly být uskutečňovány především investice zaměřené na údržbu technologií a na investice spojené s obnovou počítačového vybavení. V dalších letech budou realizovány naopak investice do specializovaného softwaru hlavně za účelem zvýšení produktivity a efektivnosti v oblasti rozhodování managementu. [12]

Společnost OLMA, a.s. v předchozích letech započala realizaci inovativního projektu v rámci Programu rozvoje venkova, a to v oblasti výroby přírodních sýrů. Smyslem tohoto projektu je zprovoznění unikátní technologie v rámci výroby přírodních sýrů v České republice, čímž lze dosáhnout vysoké kvality a lepších konzistenčních vlastností těchto sýrů. Tento investiční projekt bude dokončen v roce 2017 s cílem významně posílit konkurenceschopnost daného podniku. [14]

Dále je velmi důležité pravidelně provádět údržbu výrobního zařízení především pro zajištění bezporuchového chodu dané společnosti. Tento pravidelný servis bude podnik realizovat od roku 2018 pravidelně každým rokem poté, co bude dokončena modernizace výrobního zařízení. Tato investice je naplánovaná ve výši 100 tis. Kč.

Velikost jednotlivých zmíněných investic a celková hodnota investic pro období 2016 až 2020 jsou zachyceny v tabulce č. 4.16.

Tab. č. 4.16: Plánované investice na období 2016 – 2020 (tis. Kč)

	2016	2017	2018	2019	2020
Informační technologie	2 086	2 180	2 278	2 380	2 487
Modernizace výrobního zařízení	20 000	20 000	0	0	0
Údržba výrobního zařízení	0	0	100	100	100
<b>Investice celkem</b>	<b>22 086</b>	<b>22 180</b>	<b>2 378</b>	<b>2 480</b>	<b>2 587</b>

#### 4.5.2 Plán odpisů

Odpisy v souvislosti s dlouhodobým hmotným a nehmotným majetkem jsou v rámci výkazu zisku a ztrát podniku součástí provozních nákladů. Obecně vypovídají o opotřebení dlouhodobého majetku. Na druhou stranu jsou také významným interním zdrojem financování, jelikož částky odpisů je schopna společnost získat díky inkasu tržeb. Tyto odpisy v tržbách může podnik vynaložit nejen na obnovu majetku, ale také na jiné účely. Z tohoto důvodu jsou odpisy v rámci stanovení finančních toků přičteny k hodnotě čistého zisku.

Východiskem pro predikci odpisů pro budoucí roky byly historické údaje o výši dlouhodobého majetku a odpisů z let 2009 – 2014. Tyto data jsou uvedeny v tabulce č. 4.17.

Tab. č. 4.17: Průměrný podíl odpisů na dlouhodobém majetku v letech 2009 – 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dlouhodobý majetek (tis. Kč)	688 027	614 085	557 898	544 676	557 223	562 973
Odpisy (tis. Kč)	106 135	88 800	66 607	50 012	48 019	46 926
Podíl odpisů na <i>DM</i> (%)	15,43	14,46	11,94	9,18	8,62	8,34
<b>Průměrný podíl odpisů na <i>DM</i> (%)</b>	<b>11,33</b>					

Na základě výše uvedených údajů bylo zjištěno, že v letech 2009 – 2014 se odpisy průměrně podílely na dlouhodobém majetku ve výši 11,33 %. Lze předpokládat, že tento podíl bude zachován i pro budoucí predikované roky.

Aby bylo možné stanovit výši odpisů pro období 2016 – 2020 je nejprve nezbytné odhadnout výši dlouhodobého majetku pro tento časový horizont. Hodnotu dlouhodobého majetku lze stanovit pomocí vztahu v této podobě:

$$DM_t = DM_{t-1} + INV_t, \quad (4.7)$$

kde *DM* je hodnota dlouhodobého majetku, *INV* udává výši investic v čase *t*.

Následně mohou být odhadnuty odpisy jako součin hodnoty dlouhodobého majetku v čase *t* a určitého koeficientu vyjadřující podíl na daném *DM*:

$$ODP_t = 0,1133 \cdot DM_t, \quad (4.8)$$

Veškeré dosažené hodnoty, týkající se dlouhodobého majetku a odpisů, jsou shrnuty v následující tabulce č. 4.18.

Tab. č. 4.18: Plánované odpisy na období 2016 – 2020 (tis. Kč)

	2016	2017	2018	2019	2020
Dlouhodobý majetek	585 059	607 239	609 616	612 097	614 684
Odpisy	66 268	68 780	69 050	69 331	69 624

### 4.5.3 Plán čistého pracovního kapitálu

Pro odhadnutí hodnoty volných peněžních toků pro vlastníky a věřitele je dále žádoucí určit změnu čistého pracovního kapitálu. Obecně čistý pracovní kapitál představuje oběžný majetek snížený o hodnotu krátkodobých závazků, který může společnost dále využít k realizaci nejrychlejších podnikových záměrů. Výše čistého pracovního kapitálu se tedy dle této definice stanoví jako:

$$\check{CPK}_t^i = OA_t^i - KZ_t^i, \quad (4.9)$$

kde  $\check{CPK}_t^i$  představuje hodnotu čistého pracovního kapitálu v čase  $t$  pro  $i$ -tý scénář,  $OA_t^i$  je oběžný majetek v čase  $t$  pro  $i$ -tý scénář a  $KZ_t^i$  udává velikost krátkodobých závazků vynaložených v čase  $t$  pro  $i$ -tý scénář.

Posléze se změna čistého pracovního kapitálu určí jako rozdíl hodnoty čistého pracovního kapitálu v čase  $t$  a hodnoty této položky v předchozím období:

$$\Delta\check{CPK}_t^i = \check{CPK}_t^i - \check{CPK}_{t-1}^i. \quad (4.10)$$

Východiskem pro odvození hodnoty oběžného majetku a krátkodobých závazků pro jednotlivá období může být v tomto případě ukazatel rentability aktiv, který dává do poměru čistý zisk s celkovými aktivy, jak je zachyceno v tomto vztahu:

$$ROA = \frac{EAT}{A}, \quad (4.11)$$

kde  $A$  je hodnota celkových aktiv.

Průměrný ukazatel rentability aktiv je vypočítán na základě finančních údajů pouze za období 2012 – 2014 v tabulce č. 4.19. Důvodem jsou výrazně nižší zisky v předchozích letech, což by mohlo výrazně zkreslovat dosažené výsledky.

Tab. č. 4.19: Průměrný ukazatel rentability aktiv za období 2012 – 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Čistý zisk (tis. Kč)	15 674	27 309	55 921	127 965	183 101	140 481
Aktiva (tis. Kč)	1 171 539	1 117 104	1 151 736	1 142 766	1 163 563	1 154 301
ROA (%)	1,34	2,44	4,86	11,20	15,74	12,17
<b>Průměr ukazatele ROA (%)</b>				<b>13,03</b>		

Jelikož byl čistý zisk již naplánován do budoucna pro 10 000 různých scénářů v kapitole č. 4.4, lze přeformulováním vzorce (4.11) následně odhadnout vývoj celkových aktiv dané společnosti pro roky 2016 – 2020 tímto vztahem:

$$A_t^i = \frac{EAT_t^i}{0,1303}. \quad (4.12)$$



Oběžná aktiva jsou stanovena na základě průměrného podílu na celkových aktivech, což je zachyceno v tabulce č. 4.20. Je zřejmé, že v letech 2009 – 2014 je celková bilanční suma podniku průměrně tvořena ze 48,61 % oběžným majetkem.

Tab. č. 4.20: Průměrný podíl oběžného majetku na celkových aktivech za období 2009 - 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Aktiva (tis. Kč)	1 171 539	1 117 104	1 151 736	1 142 766	1 163 563	1 154 301
Oběžná aktiva (tis. Kč)	477 931	497 832	589 626	595 348	604 034	589 496
Podíl oběžných aktiv (%)	40,80	44,56	51,19	52,10	51,91	51,07
<b>Průměrný podíl OA (%)</b>	<b>48,61</b>					

Předpokládá se totožný podíl oběžného majetku na celkových aktivech i pro budoucí období. Na základě této skutečnosti se tedy pro roky 2016 – 2020 stanoví oběžná aktiva takto:

$$OA_t^i = 0,4861 \cdot A_t^i. \quad (4.13)$$

Krátkodobé závazky jsou v rámci rozvahy podniku součástí pasiv. Při platnosti obecného pravidlo, které říká, že pasiva se rovnají aktivům, lze průměrný podíl krátkodobých závazků na aktivech stanovit obdobně jako u oběžných aktiv. Bylo zjištěno, že krátkodobé závazky tvoří průměrně asi 39,84 % pasiv.

Tab. č. 4.21: Průměrný podíl krátkodobých závazků na aktivech/pasivech za období 2009 - 2014

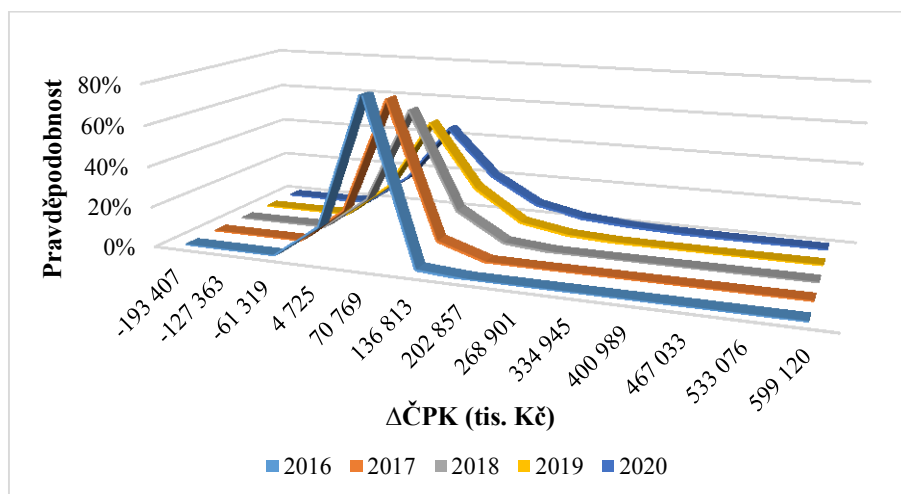
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Aktiva (tis. Kč)	1 171 539	1 117 104	1 151 736	1 142 766	1 163 563	1 154 301
Krátkodobé závazky (tis. Kč)	441 429	428 841	443 297	446 447	493 305	496 612
Podíl KZ (%)	37,68	38,39	38,49	39,07	42,40	43,02
<b>Průměrný podíl KZ (%)</b>	<b>39,84</b>					

Za předpokladu konstantního podílu krátkodobých závazků na majetku společnosti se výše krátkodobých závazků určí vztahem v této podobě:

$$KZ_t^i = 0,3984 \cdot A_t^i. \quad (4.14)$$

Dosažením vypočtených hodnot týkajících se oběžného majetku a krátkodobých závazků do vzorce (4.9) lze vyčíslit hodnotu čistého pracovního kapitálu pro 10 000 různých scénářů pro roky 2016 – 2020. Pro tyto jednotlivá období je nakonec odhadnuta změna čistého pracovního kapitálu dle vztahu (4.10). Dosažené hodnoty jsou zachyceny v následujícím grafu č. 4.8 pomocí rozdělení pravděpodobnosti.

Graf č. 4.8: Rozdělení pravděpodobnosti změny čistého pracovního kapitálu



S nejvyšší pravděpodobností 81,82 % se bude změna čistého pracovního kapitálu v roce 2016 pohybovat v rozmezí od 70 769 tis. Kč do 136 813 tis. Kč. V dalších predikovaných letech se bude tato položka nacházet v totožném intervalu, nicméně bude ale docházet k poklesu pravděpodobnosti. Základní parametry související s rozdělením pravděpodobnosti změny čistého pracovního kapitálu jsou zachyceny v tabulce č. 4.22.

Tab. č. 4.22: Základní charakteristiky rozdělení pravděpodobnosti změny čistého pracovního kapitálu (tis. Kč)

	2016	2017	2018	2019	2020
Střední hodnota	24 816	29 748	38 970	51 504	68 402
Směrodatná odchylka	20 899	28 923	40 496	58 070	86 853
Medián	24 778	27 696	33 252	40 112	47 953
Nejnižší hodnota	-50 534	-193 407	-101 053	-158 975	-151 852
Nejvyšší hodnota	101 534	198 777	457 282	742 803	1 391 647

#### 4.5.4 Plán nákladových úroků

Poslední položkou, kterou je potřeba odhadnout pro stanovení volných finančních toků, jsou nákladové úroky. Jedná se o výdaj, který musí společnost vynaložit v souvislosti s poskytnutými bankovními úvěry. Z tohoto důvodu lze tyto úroky stanovit opět prostřednictvím průměrného podílu na bankovních úvěrech a výpomocích. Údaje pro tento účel jsou zachyceny v tabulce č. 4.23.

Tab. č. 4.23: Průměrný podíl nákladových úroků na bankovních úvěrech za období 2009 - 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nákladové úroky (tis. Kč)	32 930	18 457	13 556	8 185	2 242	697
Bankovní úvěry (tis. Kč)	586 235	625 506	590 974	413 759	184 797	67 842
Podíl úroků (%)	5,62	2,95	2,29	1,98	1,21	1,03
<b>Průměrný podíl úroků (%)</b>	<b>2,51</b>					

Z tabulky č. 4.23 si lze povšimnout, že velikost bankovních úvěrů od roku 2010 klesá. Z výkazu zisků a ztrát lze také vyčíst, že dokonce od roku 2012 nemá společnost žádné dlouhodobé úvěry, pouze krátkodobé, čímž došlo ke zlepšení finanční situace daného podniku. V tomto důsledku dochází také k razantnímu poklesu nákladových úroků po zkoumané období 2009 – 2014 až o 97,9 %. Pro predikci nákladových úroků je nejprve nezbytné odhadnout výši bankovních úvěrů, které budou pravděpodobně čerpány v budoucích letech. Bankovní úvěry v předchozích letech průměrně meziročně klesaly zhruba o 29,49 %. Tento trend bude ponechán i pro predikci této finanční veličiny pro roky 2016 – 2020. Pro naplňování hodnoty bankovních úvěrů do budoucna je také nezbytné brát v potaz výši investic, které budou v jednotlivých letech realizovány, a bude nutné je tímto způsobem financovat. Z tohoto důvodu bude k samostatné předpokládané výši bankovních úvěrů také připočteny hodnoty investic, které byly naplánovány v kapitole č. 4.5.1.

Jak již bylo řečeno, nákladové úroky po naplňování hodnoty bankovních úvěrů v jednotlivých letech lze odhadnout na základě zjištěné podílu na celkových bankovních úvěrech, kdy se předpokládá, že tento podíl bude konstantní a zachován i pro roky 2016 – 2020. Tyto úroky se tedy stanoví vztahem v této podobě:

$$I_t = 0,0251 \cdot B\dot{U}_t, \quad (4.15)$$

kde  $I_t$  je velikost nákladových úroků v daném roce  $t$ ,  $B\dot{U}_t$  je hodnota bankovních úvěrů v čase  $t$ .

Plán bankovních úvěrů a s nimi souvisejících nákladových úroků je pro období 2016 – 2020 zobrazen v tabulce č. 4.24.

Tab. č. 4.24: Plánované nákladové úroky na období 2016 – 2020 (tis. Kč)

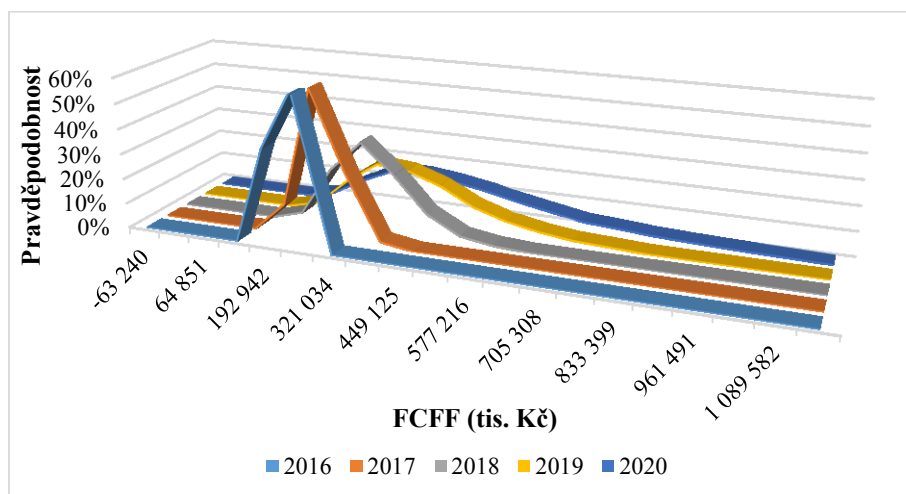
	2016	2017	2018	2019	2020
Bankovní úvěry	69 923	71 485	52 784	39 700	30 581
Nákladové úroky	1 757	1 797	1 327	998	769

#### 4.5.5 Predikce finančních toků

V předchozích dílčích kapitolách byly vypočítány veškeré potřebné položky pro určení volných finančních toků pro vlastníky a věřitele, které jsou vedle nákladů na celkový kapitál nezbytné pro stanovení hodnoty společnosti prostřednictvím metody diskontovaných peněžních toků na bázi Entity. Sazba daně z příjmu právnických osob je na úrovni 19 %.

Volné finanční toky pro účely ocenění jsou v tomto případě vyčísleny pomocí vzorce (2.19) pro 10 000 možných scénářů pro predikované období 2016 – 2020. Rozdělení pravděpodobnosti  $FCFF$  je zobrazeno v grafu č. 4.9.

Graf č. 4.9: Rozdělení pravděpodobnosti FCFF



V roce 2016 se hodnota volných finančních toků pro vlastníky a věřitele nejvíce pohybuje v intervalu od 256 988 tis. Kč do 321 034 tis. Kč a to s nejvyšší pravděpodobností ve výši 61,54 %. V dalším roce 2017 se budou *FCFF* nacházet s největší pravděpodobností 58,78 % v totožném rozmezí. V následujících třech letech dochází k postupnému mírnému zvyšování velikosti finančních toků v rámci intervalů, jelikož se budou peněžní toky v roce 2020 s nejvyšší pravděpodobností 15,73 % nacházet v rozmezí 385 079 tis. Kč do 449 125 tis. Kč.

Taktéž jako u predikce čistého zisku jsou pro plánované finanční toky pro vlastníky a věřitele stanoveny kvantily rozdělení pravděpodobnosti. V posledním odhadovaném roce 2020 lze konstatovat, že 95 % těchto volných finančních toků se bude pohybovat v rozmezí od 190 272 tis. Kč do 960 470 tis. Kč.

Tab. č. 4.25: Percentil 2,5 % a 97,5 % pro predikci volných finančních toků pro vlastníky a věřitele (tis. Kč)

Percentil (%)	Období				
	2016	2017	2018	2019	2020
2,5	175 717	165 374	185 378	186 806	190 272
97,5	216 017	317 274	469 849	663 325	960 470

Základní charakteristiky, jako střední hodnota, směrodatná odchylka, medián, minimální a maximální hodnota, jsou uvedeny v tabulce č. 4.26.

Tab. č. 4.26: Základní charakteristiky rozdělení pravděpodobnosti FCFF (tis. Kč)

	2016	2017	2018	2019	2020
Střední hodnota	195 827	237 584	306 007	369 978	454 805
Směrodatná odchylka	10 181	38 396	73 167	124 694	203 640
Medián	195 808	236 461	299 058	350 742	413 859
Nejnižší hodnota	159 120	109 866	-63 240	-48 276	-18 711
Nejvyšší hodnota	233 200	393 982	835 212	1 654 259	3 074 998

Volné finanční toky pro vlastníky a věřitele mohou nabývat nejnižší možné hodnoty ve výši -18 711 tis. Kč, a to pravděpodobně v posledním roce 2020. Taktéž v tomto roce bude vykázána nejvyšší hodnota týkající se této finanční veličiny, a to ve velikosti 3 074 998 tis. Kč. Lze si dále z výše uvedené tabulky č. 4.26 povšimnout, že střední hodnota i směrodatná odchylka bude pravděpodobně v budoucím období růst.

#### 4.6 Odhad nákladů kapitálu

Náklady kapitálu lze vnímat dvěma způsoby. Pro samotný podnik se jedná o cenu, kterou musí vynaložit za účelem získání různých forem kapitálu, které jsou nezbytné pro financování podnikatelské činnosti. Na druhou stranu lze náklady kapitálu vnímat jako minimální výnosnost, které musí daná společnost dosahovat, aby nedocházelo ke snížení hodnoty pro investory.

Jelikož v rámci této práce bude vyčíslena hodnota společnosti prostřednictvím výnosové metody *DCF – Entity* je nutné z tohoto důvodu vymezit náklady celkového kapitálu dané společnosti. K tomuto účelu je využit model oceňování kapitálových aktiv *CAPM*, dle vzorce (2.27). Výsledné odhadnuté hodnoty související s náklady celkového kapitálu pro jednotlivé roky jsou uvedeny v tabulce č. 4.27.

Tab. č. 4.27: Odhad nákladů na celkový kapitál dle modelu *CAPM* na období 2016 - 2020

	2016	2017	2018	2019	2020
$R_F$ (%)	0,68	1,00	1,00	1,00	1,92
$\beta_A$	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
$[E(R_M) - R_F]$ (%)	7,34	7,34	7,34	7,34	7,34
$E(R_A)$ (%)	6,77	7,09	7,09	7,09	8,01

Zdroj: Patria, Damodaran, Makroekonomická predikce ČR

K odvození bezrizikové úrokové sazby je vhodné využít taková aktiva, jejichž výnosnost je co nejméně zatížena rizikem. Bezriziková výnosnost je stanovena na základě výnosů do doby splatnosti desetiletých státních dluhopisů. Pro první fázi je bezriziková úroková míra převzata z makroekonomické predikce Ministerstva financí České republiky. Tyto úrokové sazby se pohybují na poměrně nízké úrovni. V roce 2016 se předpokládá, že výnos do splatnosti státních dluhopisů bude ve výši 0,68 %. V roce 2017 se bude bezriziková úroková míra nacházet pravděpodobně na úrovni 1,0 % a v dalších dvou letech je odhadnuta ve stejné konstantní výši.[13] Pro účely stanovení nákladů celkového kapitálu pro druhou fázi, to znamená od roku 2020, bude použit výnos do splatnosti čtyřiceti tříletého státního dluhopisu. [16]

Koeficient beta zadluženého podniku byl stanoven na základě odvětví, do kterého spadá společnost OLMA, a. s., pro kterou bude stanovena hodnota na úrovni celkového kapitálu. Tento koeficient byl převzat ze zveřejněných webových stránek. [11] Koeficient beta nabývá kladné hodnoty ve výši 0,83, avšak hodnoty nižší než 1, což znamená, že dodatečný výnos oceňovaného aktiva reaguje na růst výnosu tržního portfolia jen částečně.

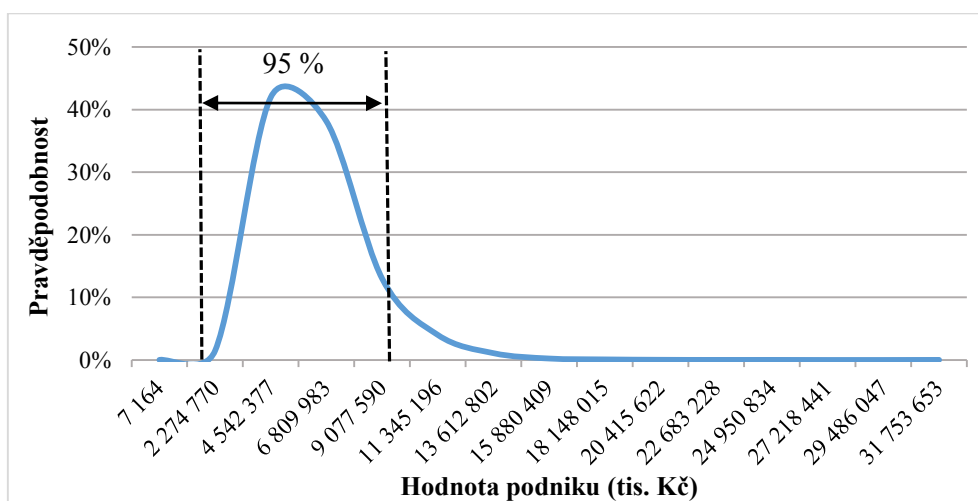
Prémie za tržní riziko se obecně stanoví jako rozdíl mezi očekávaným výnosem tržního portfolia a výnosem bezrizikového aktiva. Tato riziková premie trhu pro Českou republiku byla opět převzata z internetových stránek a dosahuje hodnoty 7,34 %. [11]

#### 4.7 Ocenění společnosti za rizika

Po vymezení volných finančních toků pro vlastníky a věřitele v kapitole č. 4.5, lze jejím diskontováním pomocí celkových nákladů kapitálu dané společnosti, určené v kapitole č. 4.6, odhadnout hodnotu společnosti OLMA, a.s. k datu ocenění 1. 1. 2016. K tomuto účelu je využita dvoufázová metoda diskontovaných peněžních toků na bázi celkového kapitálu. Hodnota podniku za první fázi trvající od roku 2016 do roku 2019 byla zjištěna pomocí vzorce (2.6). Druhá fáze trvá od roku 2020 do nekonečna a hodnota společnosti za tuto fázi byla propočítána na základě vzorce (2.7).

Jelikož východiskem pro ocenění za rizika společnosti OLMA, a. s. byla simulace ukazatele rentability vlastního kapitálu, ze které byly odvozeny hodnoty čistého zisku pro 10 000 různých scénářů, je výsledkem 10 tisíc různých hodnot této společnosti. Zjištěné výsledné hodnoty jsou zachyceny prostřednictvím rozdělení pravděpodobnosti v grafu č. 4.10.

Graf č. 4.10: Rozdělení pravděpodobnosti hodnot aktiv společnosti OLMA, a.s.



Ve výše uvedeném grafu č. 4.10 jsou také zobrazeny percentily ve výši 2,5 % a 97,5 %. Bylo zjištěno, že se hodnota společnosti OLMA, a.s., vyčíslila pomocí metody diskontovaných

peněžních toků na bázi celkového kapitálu, bude s 95% pravděpodobností nacházet v intervalu od 2 437 467 tis. Kč do 10 430 110 tis. Kč. Další důležité popisné charakteristiky týkající se rozdělení pravděpodobnosti hodnot aktiv této společnosti jsou uvedeny v tabulce č. 4.28.

Tab. č. 4.28: Základní charakteristiky rozdělení pravděpodobnosti hodnot aktiv společnosti OLMA, a.s. (tis. Kč)

<b>Střední hodnota</b>	5 250 813
<b>Směrodatná odchylka</b>	2 110 515
<b>Medián</b>	4 841 649
<b>Nejnižší hodnota</b>	7 164
<b>Nejvyšší hodnota</b>	31 753 653
<b>Percentil 2,5 %</b>	2 437 467
<b>Percentil 97,5 %</b>	10 430 110

Průměrná hodnota aktiv společnosti OLMA, a.s. stanovená na základě 10 000 možných hodnot aktiv je ve výši 5 250 813 tis. Kč. Nejnižší hodnota tohoto podniku je na úrovni 7 164 tis. Kč, zatímco naopak nejvyšší hodnota dosahuje výše 31 753 653 tis. Kč.

## 4.8 Citlivostní analýza

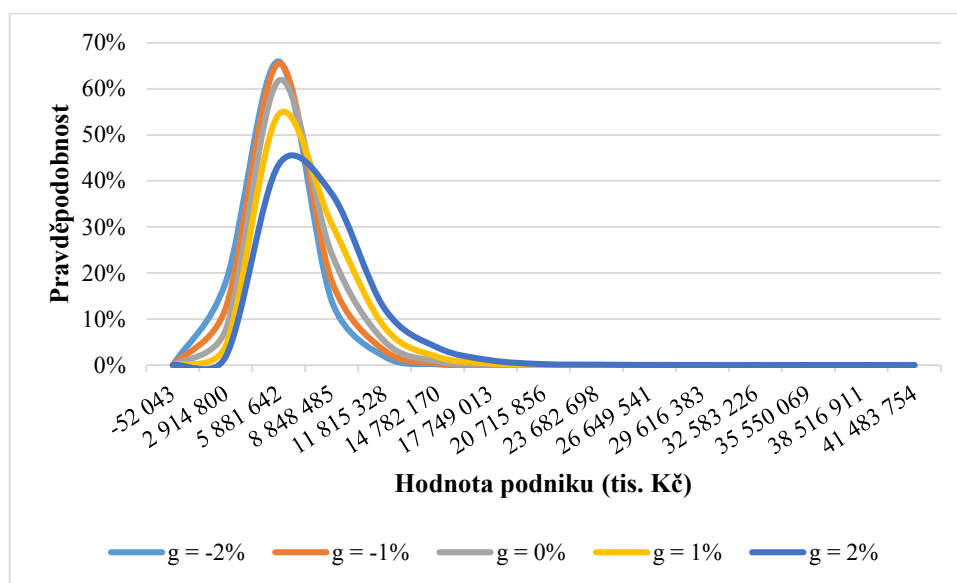
Ocenění společnosti za rizika je také vhodné doplnit o analýzu citlivosti, která zkoumá, jak se změní hodnota aktiv podniku, pokud dojde ke změně některého vstupního parametru. V rámci této práce je zkoumáno, jak se změní hodnota společnosti stanovená prostřednictvím výnosové metody diskontovaných peněžních toků při změně předpokládaného tempa růstu volných peněžních toků ( $g$ ) v průběhu celé druhé fáze.

Předpokládané tempo růstu volných peněžních toků při využití metod *DCF* lze odvodit několika způsoby. První možnost spočívá v analýze časových řad a odvození tempa růstu na základě minulých růstových měr. Dalším východiskem pro odvození mohou být vnitřní parametry podniku nebo názor analytiků na vývoj nejen dané společnosti, ale také na odvětví a ekonomiku, ve kterém se daný podnik nachází.

Tempo růstu volných peněžních toků při ocenění za rizika vstupuje do výpočtu při stanovení pokračující hodnoty. V rámci této práce bylo předpokládáno nulové tempo růstu volných peněžních toků a pokračující hodnota byla vyčíslena na základě vzorce (2.8). Naopak v případě, že by se při výpočtu pracovalo s nenulovým parametrem  $g$ , byla by pokračující hodnota stanovena prostřednictvím vztahu (2.9).

V grafu č. 4.11 je znázorněno rozdělení pravděpodobnosti hodnot aktiv společnosti OLMA, a. s. pro různé úrovně tempa růstu volných finančních toků pro vlastníky a věřitele ( $g$ ) ve druhé fázi.

Graf č. 4.11: Rozdělení pravděpodobnosti hodnot aktiv podniku při různé úrovni tempa růstu volných finančních toků (g)



Pro funkci rozdělení pravděpodobnosti hodnoty aktiv firmy jsou dále vypočítány základní popisné charakteristiky týkající se tohoto rozdělení pravděpodobnosti, které jsou zachyceny v tabulce č. 4.29.

Tab. č. 4.29: Základní charakteristiky rozdělení pravděpodobnosti hodnot aktiv podniku při různé úrovni tempa růstu volných finančních toků (tis. Kč)

Koeficient růstu (g)	-2%	-1%	0%	1%	2%
Střední hodnota	4 386 524	4 770 728	5 250 813	5 867 787	6 689 934
Směrodatná odchylka	1 723 865	1 895 726	2 110 515	2 386 593	2 754 534
Medián	4 058 278	4 404 832	4 841 649	5 400 573	6 145 991
Nejnižší hodnota	42 722	26 915	7 164	-18 219	-52 043
Nejvyšší hodnota	25 910 074	28 507 732	31 753 653	35 925 104	41 483 754
Percentil 2,5 %	2 074 626	2 235 943	2 437 467	2 692 114	3 034 137
Percentil 97,5 %	8 611 777	9 420 559	10 430 110	11 728 591	13 458 443

Je patrné, že pokud dochází ke zvyšování tempa růstu volných peněžních toků, rovněž dochází ke zvyšování celkové hodnoty aktiv podniku, což dokládá střední hodnota, která se zvyšuje. Tato skutečnost platí i opačně. To znamená, že když dojde naopak ke snížení veličiny g, dojde taktéž k poklesu střední hodnoty rozdělení pravděpodobnosti.

Na změnu koeficientu g reaguje stejně jako střední hodnota také směrodatná odchylka, která při vyšších tempech růstu nabývá vyšších hodnot. Dále si lze z tabulky č. 4.29 povšimnout, že pokud se zvýší tempo růstu volných peněžních toků, dojde k navýšení také nejvyšší možné hodnoty společnosti a naopak nejnižší hodnota poklesne.

Při změně koeficientu tempa růstu se mění také interval, ve kterém se budou s 95% pravděpodobností nacházet vyčíslené hodnoty aktiv podniku. Pokud bude veličina g



na úrovni 2 %, budou se stanovené hodnoty podniku nacházet v intervalu od 3 034 137 tis. Kč do 13 458 443 tis. Kč. Naopak v případě, že tempo růstu volných peněžních toků bude nabývat hodnoty -2 %, tak se hodnoty společnosti budou pohybovat v rozmezí od 2 074 626 tis. Kč do 8 611 777 tis. Kč.

## 5 Závěr

Cílem diplomové práce je určení hodnoty aktiv společnosti OLMA, a.s. ke dni 1. 1. 2016 za rizika. K tomuto účelu byla využita dvoufázová výnosová metoda diskontovaných peněžních toků, konkrétně metoda *DCF - Entity*. Předpokládá se, že první fáze bude trvat celkem 4 roky, tzn. od roku 2016 do 2019. Od roku 2020 začíná druhá fáze a bude trvat po nekonečně dlouhou časovou dobu. Hodnota společnosti byla vyčíslena za podmínek rizika pro případný prodej.

Druhá část této práce byla věnována charakteristice základních pojmů, které se týkají této problematiky. Především zde byly popsány jednotlivé metody, které lze pro vyčíslení hodnoty podniku použít. Krátce byla také vymezena finanční analýza včetně pyramidového rozkladu vrcholového ukazatele a analýzy odchylek. Dále byly definovány důležité finanční veličiny, které jsou potřebné pro stanovení hodnoty společnosti na základě vybrané výnosové metody. Jednalo se o volné finanční toky a náklady kapitálu. Jelikož samotné ocenění bylo provedeno za podmínek rizika, závěrem této kapitoly bylo nezbytné také vymezit metody, které se využívají pro simulaci náhodné proměnné včetně testů pro posuzování statistické významnosti.

V úvodu praktické části byla nejdříve stručně představena oceňována potravinářská společnost OLMA, a.s. Následně v rámci čtvrté kapitoly bylo provedeno samotné ocenění tohoto vybraného podniku. Podstatou pyramidového rozkladu ukazatele rentability aktiv včetně analýzy odchylek prostřednictvím metody postupných změn bylo zjistit, který dílčí vysvětlující ukazatel působící na změnu daného vrcholového ukazatele je nejrizikovější. Volatilita byla hodnocena pomocí směrodatné odchylky, která byla vyčíslena na základě vypočítaných velikostí vlivů vysvětlujících ukazatelů. Nejrizikovějším ukazatelem byl ukazatel rentability vlastního kapitálu, který byl použit jako náhodná proměnná pro simulaci. Nejdříve byla testována aritmetická verze Vašíkova modelu, u kterého ovšem byla prokázána statistická nevýznamnost jednotlivých regresních koeficientů. Z tohoto důvodu byl pro simulaci náhodné proměnné použit model naivní predikce.

Poté, co byl ukazatel rentability vlastního kapitálu naplánován pro 10 000 scénářů na následující období 2016 – 2020, bylo možné odhadnout další položky, které vstupují do výpočtu při určení hodnoty podniku. Nejprve byl odhadnut vývoj čistého zisku do budoucna, což bylo také zaznamenáno prostřednictvím rozdělení pravděpodobnosti pro 10 000 možných různých scénářů, které mohou nastat. Následně byl sestaven plán odpisů, investic, změny čistého pracovního kapitálu a také nákladových úroků. Po tomto kroku bylo možné vyčíslit volné peněžní toky pro vlastníky a věřitele.

Jelikož pro stanovení hodnoty podniku byla vybrána metoda *DCF – Entity*, bylo nezbytné určit náklady celkového kapitálu. Tyto náklady byly stanoveny na základě modelu oceňování kapitálových aktiv, u kterého bylo nutné odvodit bezrizikovou sazbu, koeficient beta zadluženého podniku a prémii za tržní riziko pro budoucí období.

Po určení potřebných finančních veličin pro účely ocenění, kterými jsou volné peněžní toky pro vlastníky a věřitele a náklady celkového kapitálu, byla stanovena tržní hodnota společnosti OLMA, a.s. Jelikož východiskem ocenění byla simulace ukazatele rentability vlastního kapitálu, bylo stanoveno 10 000 různých možných hodnot podniku. Tyto výsledné hodnoty byly zachyceny pomocí funkce rozdělení pravděpodobnosti. Průměrná hodnota společnosti byla zjištěna ve výši 5 250 813 tis. Kč. Nicméně na základě stanovených percentilu na úrovni 2,5 % a 97,5 % lze také konstatovat, že s 95% pravděpodobností se bude hodnota podniku nacházet v intervalu od 2 437 467 tis. Kč do 10 430 110 tis. Kč.

Závěrem bylo ještě ocenění podniku doplněno o citlivostní analýzu, která zkoumala, jak se změní hodnota podniku, pokud dojde ke změně tempa růstu volných peněžních toků. Bylo zřejmé, že pokud bude tento vstupní parametr vyšší, bude vykázána také vyšší střední hodnota. Tato skutečnost platí i naopak. Při změně koeficientu tempa růstu bude také docházet k rozšiřování či zužování intervalu, ve kterém se budou s 95% pravděpodobností pohybovat hodnoty podniku.

## Seznam použité literatury

- [1] DAMODARAN, Aswath. *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. 2nd ed. New York: Wiley, 2006. 696 s. ISBN 978-0-471-75121-2.
- [2] DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- [3] KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Manažerské finance*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2004. 714 s. ISBN 80-7179-802-9.
- [4] KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 1999. 304 s. ISBN 80-7179-227-6.
- [5] L. EVANS Carolyn and George CHACKO. *Valuation: Methods and Models in Applied Corporate Finance*. 1st ed. New York: Financial Time Press, 2014. 163 s. ISBN 978-0132905220.
- [6] MAŘÍK, Miloš a kol. *Metody oceňování podniku: proces ocenění – základní metody a postupy*. 3. upr. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011. 494 s. ISBN 978-80-86929-67-5.
- [7] MAŘÍK, Miloš. *Určování hodnoty firem*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 1998. 206 s. ISBN 80-86119-09-2.
- [8] WESSELS, D., M. GOEDHART and T. KOLLER. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 6th ed. New York: Wiley, 2015. 825 s. ISBN 978-1118873700.
- [9] ZMEŠKAL, Z., D. DLUHOŠOVÁ a T. TICHÝ. *Finanční modely: koncepty, metody, aplikace*. 3. přepr. a rozšíř. vyd. Praha: Ekopress, 2013. 267 s. ISBN 978-80-86929-91-0.

## Elektronické dokumenty a ostatní

- [10] AGROFERT, a.s. *O společnosti OLMA, a.s.* [online]. 2016 [cit. 1. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.agrofert.cz/nase-spolecnosti/85/olma-a-s>

- [11] DAMODARAN. *Data* [online]. 2016 [cit. 17. 3. 2016]. Dostupné z: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- [12] E15.CZ. Investice do informačních technologií. 2016 [cit. 10. 3. 2016]. Dostupné z: <http://e-svet.e15.cz/it-byznys/it-se-bude-darit-investice-do-technologii-porostou-rocne-o-4-5-procenta-1105372>
- [13] MINISTERSTVO FINANCÍ. *Makroekonomická predikce* [online]. 2016 [cit. 17. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/makroekonomika/makroekonomicka-predikce/2016/makroekonomicka-predikce-leden-2016-23826>
- [14] OBCHODNÍ REJSTŘÍK. *Výroční zprávy společnosti OLMA, a.s., za roky 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 a 2014* [online]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=60240>
- [15] OLMA, a.s. *O společnosti* [online]. 2016 [cit. 1. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.olma.cz/>
- [16] PATRIA ONLINE. *Státní dluhopisy ČR* [online]. 2016 [cit. 17. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/kurzy/online/govcz/dluhopisy.html>
- [17] Zákon č. 513 ze dne 5. listopadu 1991; *Obchodní zákoník*. Dostupné na: <http://zakony.centrum.cz/obchodni-zakonik/cast-1-hlava-1>

## Seznam zkratek

A	aktiva
APM	arbitrážní model oceňování
BÚ	bankovní úvěry
C	celkový investovaný kapitál
CAPM	model oceňování kapitálových aktiv
ČPK	čistý pracovní kapitál
D	úročený cizí kapitál
DCF	diskontované peněžní toky
DDM	dividendový diskontní model
DIV	dividenda
DM	dlouhodobý majetek
EAT	čistý zisk
EBIT	zisk před zdaněním a úroky
EI	ekvidistantní interval
FCFD	volné peněžní toky pro věřitele
FCFE	volné peněžní toky pro vlastníky
FCFF	volné peněžní toky pro vlastníky i věřitele
g	tempo růstu volných peněžních toků
i	úroková sazba
I	nákladové úroky
INV	investice
KZ	krátkodobé závazky
MAX	maximální hodnota
MIN	minimální hodnota
NV	nominální hodnota

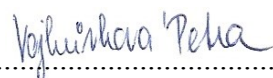
OA	oběžná aktiva
ODP	odpisy
P	tržní cena akcie
PH	pokračující hodnota
PVH	provozní výsledek hospodaření
R	náklady kapitálu
R <sub>D</sub>	náklady cizího kapitálu
R <sub>E</sub>	náklady vlastního kapitálu
R <sub>F</sub>	bezriziková úroková sazba
R <sub>FR</sub>	riziková přirážka za finanční riziko
R <sub>L</sub>	riziková přirážka za velikost podniku
R <sub>M</sub>	výnos tržního portfolia
R <sub>OR</sub>	riziková přirážka za obchodní riziko
RP	riziková přirážka
ROA	rentabilita aktiv
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
t	sazba daně z příjmu
TS	daňový štít
V	hodnota podniku
VK	vlastní kapitál
WACC	náklady celkového kapitálu

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 19. 4. 2016



Bc. Petra Vojkůvková



## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Rozvaha společnosti OLMA, a.s. za období 2009 - 2014

Příloha č. 2: Výkaz zisku a ztrát společnosti OLMA, a.s. za období 2009 - 2014

**Příloha č. 1: Rozvaha společnosti OLMA, a.s. za období 2009 - 2014 (tis. Kč.)**

AKTIVA	Účetní období					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>AKTIVA CELKEM</b>	<b>1 171 539</b>	<b>1 117 104</b>	<b>1 151 736</b>	<b>1 142 766</b>	<b>1 163 563</b>	<b>1 154 301</b>
<b>Pohledávky za upsaný ZK</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Dlouhodobý majetek</b>	<b>688 027</b>	<b>614 085</b>	<b>557 898</b>	<b>544 676</b>	<b>557 223</b>	<b>562 973</b>
<b>Dlouhodobý nehmotný majetek</b>	<b>754</b>	<b>610</b>	<b>514</b>	<b>388</b>	<b>3 198</b>	<b>4 107</b>
Software	754	610	514	388	2 384	1 365
Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0	630
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	814	2 112
<b>Dlouhodobý hmotný majetek</b>	<b>687 273</b>	<b>613 475</b>	<b>557 384</b>	<b>544 288</b>	<b>554 025</b>	<b>558 866</b>
Pozemky	69 019	69 019	69 019	69 019	69 019	69 019
Stavby	390 940	379 712	368 760	357 101	349 982	338 203
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	226 179	156 423	118 188	96 377	107 702	113 317
Jiný dlouhodobý hmotný majetek	69	79	80	89	70	59
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	1 063	3 084	1 337	4 971	4 311	18 083
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	3	5 158	0	16 731	22 941	20 185
<b>Oběžná aktiva</b>	<b>477 931</b>	<b>497 832</b>	<b>589 626</b>	<b>595 348</b>	<b>604 034</b>	<b>589 496</b>
<b>Zásoby</b>	<b>151 016</b>	<b>155 810</b>	<b>187 456</b>	<b>133 487</b>	<b>161 779</b>	<b>236 583</b>
Materiál	91 099	79 760	71 778	55 926	61 377	65 235
Nedokončená výroba a polotovary	8 369	13 438	17 862	20 105	25 119	23 418
Výrobky	51 232	62 384	97 547	57 264	74 149	146 243
Zboží	316	228	269	192	1 134	1 687
<b>Dlouhodobé pohledávky</b>	<b>8 528</b>	<b>8 528</b>	<b>7 270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Odložená daňová pohledávka	8 528	8 528	7 270	0	0	0
<b>Krátkodobé pohledávky</b>	<b>302 093</b>	<b>273 608</b>	<b>258 794</b>	<b>303 746</b>	<b>362 711</b>	<b>275 246</b>
Pohledávky z obchodních vztahů	281 612	262 262	241 601	277 452	302 053	251 655
Stát - daňové pohledávky	9 568	7 465	15 846	22 653	51 870	17 243
Ostatní poskytnuté zálohy	9 190	3 611	102	1 770	8 358	5 730
Dohadné účty aktivní	1 544	151	1 219	1 841	351	488
Jiné pohledávky	179	119	26	30	79	130
<b>Krátkodobý finanční majetek</b>	<b>16 294</b>	<b>59 886</b>	<b>136 106</b>	<b>158 115</b>	<b>79 544</b>	<b>77 667</b>
Peníze	276	200	420	354	459	386
Účty v bankách	16 018	59 686	135 686	157 761	79 085	77 281
<b>Časové rozlišení</b>	<b>5 581</b>	<b>5 187</b>	<b>4 212</b>	<b>2 742</b>	<b>2 306</b>	<b>1 832</b>
Náklady příštích období	5 581	5 187	4 146	2 742	2 306	1 832
Příjmy příštích období	0	0	66	0	0	0

PASIVA	Účetní období					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>PASIVA CELKEM</b>	<b>1 171 539</b>	<b>1 117 104</b>	<b>1 151 736</b>	<b>1 142 766</b>	<b>1 163 563</b>	<b>1 154 301</b>
<b>Vlastní kapitál</b>	<b>143 743</b>	<b>61 382</b>	<b>117 465</b>	<b>245 318</b>	<b>428 592</b>	<b>568 934</b>
<b>Základní kapitál</b>	<b>102 404</b>	<b>20 481</b>	<b>20 481</b>	<b>20 481</b>	<b>20 481</b>	<b>20 481</b>
Základní kapitál	2 362	20 481	20 481	20 481	20 481	20 481
Změny základního kapitálu	100 042	0	0	0	0	0
<b>Kapitálové fondy</b>	<b>-11 784</b>	<b>-3 154</b>	<b>-2 895</b>	<b>-2 895</b>	<b>-2 395</b>	<b>-2 395</b>
Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	-11 784	-3 154	-2 895	-2 895	-2 895	-2 895
Rozdíly z přeměn společnosti	0	0	0	0	500	500
<b>Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku</b>	<b>44 167</b>	<b>4 105</b>	<b>4 108</b>	<b>4 136</b>	<b>4 165</b>	<b>4 226</b>
Zákonný rezervní fond/Nedělitelný fond	44 134	4 096	4 096	4 096	4 096	4 096
Statutární a ostatní fondy	33	9	12	40	69	130
<b>Výsledek hospodaření minulých let</b>	<b>-6 718</b>	<b>12 641</b>	<b>39 850</b>	<b>95 631</b>	<b>223 240</b>	<b>406 141</b>
Nerozdělený zisk minulých let	0	12 641	39 850	95 631	223 240	406 141
Neuhrazená ztráta minulých let	-6 718	0	0	0	0	0
<b>Výsledek hospodaření běžného účetního období</b>	<b>15 674</b>	<b>27 309</b>	<b>55 921</b>	<b>127 965</b>	<b>183 101</b>	<b>140 481</b>
<b>Cizí zdroje</b>	<b>1 027 664</b>	<b>1 054 347</b>	<b>1 034 271</b>	<b>897 448</b>	<b>734 118</b>	<b>584 517</b>
<b>Rezervy</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30 269</b>	<b>45 659</b>	<b>9 919</b>
Rezerva na daň z příjmů	0	0	0	15 269	29 875	6 393
Ostatní rezervy	0	0	0	15 000	15 784	3 526
<b>Dlouhodobé závazky</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6 973</b>	<b>10 357</b>	<b>10 144</b>
Odložený daňový závazek	0	0	0	6 973	10 357	10 144
<b>Krátkodobé závazky</b>	<b>441 429</b>	<b>428 841</b>	<b>443 297</b>	<b>446 447</b>	<b>493 305</b>	<b>496 612</b>
Závazky z obchodních vztahů	388 404	383 212	403 318	387 828	422 796	429 673
Závazky k zaměstnancům	8 573	8 719	9 792	7 197	7 110	7 363
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	4 046	4 350	4 615	3 563	3 892	4 021
Stát - daňové závazky a dotace	1 013	1 024	1 396	664	761	1 157
Dohadné účty pasivní	39 393	31 513	24 151	47 175	58 746	54 398
Jiné závazky	0	23	25	20	0	0
<b>Bankovní úvěry a výpomoci</b>	<b>586 235</b>	<b>625 506</b>	<b>590 974</b>	<b>413 759</b>	<b>184 797</b>	<b>67 842</b>
Bankovní úvěry dlouhodobé	104 157	120 395	70 259	0	0	0
Krátkodobé bankovní úvěry	382 078	505 111	520 715	413 759	184 797	67 842
Krátkodobé finanční výpomoci	100 000	0	0	0	0	0
<b>Časové rozlišení</b>	<b>132</b>	<b>1 375</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>853</b>	<b>850</b>
Výdaje příštích období	132	0	0	0	3	0
Výnosy příštích období	0	1 375	0	0	850	850

**Příloha č. 2:** Výkaz zisků a ztrát společnosti OLMA, a.s. za období 2009 – 2014 (tis. Kč)

TEXT	Skutečnost v účetním období					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Tržby za prodej zboží</b>	<b>42 633</b>	<b>47 233</b>	<b>57 031</b>	<b>76 285</b>	<b>85 708</b>	<b>76 263</b>
Náklady vynaložené na prodané zboží	38 235	38 135	55 963	75 689	81 588	74 208
Obchodní marže	4 398	9 098	1 068	596	4 120	2 055
<b>Výkony</b>	<b>2 953 002</b>	<b>2 813 479</b>	<b>2 872 087</b>	<b>2 943 281</b>	<b>3 300 867</b>	<b>3 481 770</b>
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	3 135 716	2 794 703	2 833 685	2 983 418	3 279 126	3 381 144
Změna stavu zásob vlastní činnosti	-182 714	18 776	38 402	-40 137	21 741	100 626
Aktivace	0	0	0	0	0	0
<b>Výkonová spotřeba</b>	<b>2 706 687</b>	<b>2 538 749</b>	<b>2 581 436</b>	<b>2 560 305</b>	<b>2 872 476</b>	<b>3 069 714</b>
Spotřeba materiálu a energie	2 426 840	2 291 296	2 338 730	2 313 518	2 585 425	2 798 184
Služby	279 847	247 453	242 706	246 787	287 051	271 530
Přidaná hodnota	250 713	283 828	291 719	383 572	432 511	414 111
<b>Osobní náklady</b>	<b>161 322</b>	<b>145 479</b>	<b>148 982</b>	<b>152 265</b>	<b>166 437</b>	<b>162 802</b>
Mzdové náklady	118 429	105 461	109 255	112 168	123 244	111 570
Odměny členům orgánů společnosti a družstva	142	144	144	130	126	8 862
Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	37 215	35 282	35 479	36 300	39 584	38 828
Sociální náklady	5 536	4 592	4 104	3 667	3 483	3 542
Daně a poplatky	1 534	2 723	537	2 151	2 017	2 285
Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	106 135	88 800	66 607	50 012	48 019	46 926
<b>Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu</b>	<b>3 153</b>	<b>10 201</b>	<b>5 394</b>	<b>9 399</b>	<b>4 180</b>	<b>3 167</b>
Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	1 271	7 796	3 016	4 761	1 241	596
Tržby z prodeje materiálu	1 882	2 405	2 378	4 638	2 939	2 571
<b>Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu</b>	<b>613</b>	<b>750</b>	<b>897</b>	<b>2 487</b>	<b>829</b>	<b>423</b>
Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	73	37	0	0	0	45
Prodaný materiál	540	713	897	2 487	829	378
Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	-90 465	4 114	90	19 385	-923	17 898
Ostatní provozní výnosy	3 484	2 071	6 275	14 343	18 352	7 030
Ostatní provozní náklady	20 723	3 473	7 128	12 489	18 302	20 468
Převod provozních výnosů	0	0	0	0	0	0
Převod provozních nákladů	0	0	0	0	0	0
<b>Provozní hospodářský výsledek</b>	<b>57 488</b>	<b>50 761</b>	<b>79 147</b>	<b>168 525</b>	<b>220 362</b>	<b>173 506</b>
<b>Tržby z prodeje cenných papírů a podílů</b>	<b>2 908</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Prodané cenné papíry a podíly</b>	<b>17 596</b>	<b>8 278</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

TEXT	Skutečnost v účetním období					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	0	0	0	0	0	12
Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů		0	0	0	0	3
Výnosové úroky	9	27	304	571	237	2
Nákladové úroky	32 930	18 457	13 556	8 185	2 242	697
Ostatní finanční výnosy	49 912	21 287	16 929	28 550	21 024	14 902
Ostatní finanční náklady	44 117	18 031	25 645	31 984	15 571	15 694
Převod finančních výnosů	0	0	0	0	0	0
Převod finančních nákladů	0	0	0	0	0	0
<b>Finanční výsledek hospodaření</b>	<b>-41 814</b>	<b>-23 452</b>	<b>-21 968</b>	<b>-11 048</b>	<b>3 448</b>	<b>-1 478</b>
<b>Daň z příjmů za běžnou činnost</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 258</b>	<b>29 512</b>	<b>40 709</b>	<b>31 547</b>
- splatná	0	0	0	15 269	37 325	31 760
- odložená	0	0	1 258	14 243	3 384	-213
<b>Výsledek hospodaření za běžnou činnost</b>	<b>15 674</b>	<b>27 309</b>	<b>55 921</b>	<b>127 965</b>	<b>183 101</b>	<b>140 481</b>
Mimořádné výnosy	0	0	0	0	0	0
Mimořádné náklady	0	0	0	0	0	0
<b>Daň z příjmů z mimořádné činnosti</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Mimořádný výsledek hospodaření</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům	0	0	0	0	0	0
<b>Výsledek hospodaření za účetní období</b>	<b>15 674</b>	<b>27 309</b>	<b>55 921</b>	<b>127 965</b>	<b>183 101</b>	<b>140 481</b>
<b>Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>15 674</b>	<b>27 309</b>	<b>57 179</b>	<b>157 477</b>	<b>223 810</b>	<b>172 028</b>